Chemia. Lexicon.

Macquer.

Herrn Peter Joseph Macquers

Doctors der Arzneygelahrheit von der Pariser Facultät Mitglieds der königl. französischen Akademie der Wissenschaften und der königl. Gesellschaft der Arzneygelahrheit, Professors der Chymie ꝛc.

Chymisches Wörterbuch

oder

Allgemeine Begriffe der Chymie

nach alphabethischer Ordnung.

Aus dem Französischen nach der zweyten Ausgabe übersetzt und mit Anmerkungen und Zusätzen vermehrt

von

D. Johann Gottfried Leonhardi,

der Arzneygelahrheit zweytem ordentlichen Professor in Wittenberg.

Sechster und letzter Theil.

enthaltend die nöthigen Register.

Leipzig,

bey M. G. Weidmanns Erben und Reich, 1783.

Vorrede.

Ich liefre hiermit meinem Versprechen gemäß, außer einigen Zusätzen und Ergänzungsartikeln, die zum nützlichen Gebrauche des Macquerischen chymischen Wörterbuchs nöthigen Register. Freylich versprach ich sie bereits verwichene Ostermesse zu liefern; allein mein veränderter Aufenthalt und neue Geschäfte hinderten mich damals dieses Versprechen zu erfüllen. Ich habe mich dieser äußerst verdrüßlichen und beschwerlichen Arbeit selbst unterzogen und sie mit so vieler Sorgfalt und Genauigkeit zu verfertigen gesucht, als nur möglich war. Außer dem französischen und lateinischen Wortverzeichnissen habe ich ein deutsches Sachenregister, größtentheils nach der Art und Maasgabe desjenigen, welches von dem Herrn **de Villebrune** der Urschrift beygefügt worden ist, ingleichen ein Verzeichniß der angeführten Schriftsteller und chymischen Beobachter, dergleichen sich ebenfalls bey der Urschrift befindet, gegeben. Ich habe hierbey

Gelegenheit genommen, hin und wieder noch einige Anmerkungen einzustreuen, die entweder das Fehlende ergänzen oder das Unrichtige verbessern. Es würde mir leicht geworden seyn, noch mehr dergleichen hinzuzusetzen; da ich mir aber, wenn mich anders der Beyfall des Publikums hierzu ermuntert, vorgenommen habe, bey der täglich zunehmenden Menge chymischer Entdeckungen und Beobachtungen in einigen Jahren eine solche Sammlung bekannt zu machen, die als ein Nachtrag zu dem chymischen Wörterbuche angesehen werden könnte, so habe ich mich mit Fleiß in der Beybringung von dergleichen Anmerkungen vorjetzt eingeschränkt. Uebrigens hoffe ich, daß man auch die in diesem letzten Theile des Macquerischen Werkes von mir angewandte Bemühung gütig aufnehmen werde. Wittenberg, den 23 Septbr. 1783.

D. Johann Gottfried
Leonhardi.

Chymisches Wörterbuch
oder
allgemeine Begriffe der Chymie.
Nachtrag.

Schmelztiegel. Crucibula. *Creusets.* Die Schmelztiegel sind irrdene Gefäße von verschiedener Gestalt und Größe, deren man sich bey allen denenjenigen chymischen Operationen bedient, in welchen man feuerbeständige Materien, in der Absicht, um sie zu schmelzen, zu cementiren oder sonst zu verändern, einer sehr starken Hitze aussetzt.

Die erforderlichen Eigenschaften der Schmelztiegel sind diese, daß sie, ohne Risse zu bekommen, sehr schnell glüend gemacht und abgekühlt werden, der größten Heftigkeit des Feuers, ohne zu springen, aufzuschwellen oder im Fluß zu kommen, widerstehen, und endlich eine lange Zeit hindurch die Wirkung freßender und schmelzungsbefördernder Materien aushalten können, ohne davon angegriffen zu werden und ohne sie durchschwitzen zu lassen. Allein ohnerachtet der großen Menge von Versuchen, die man bisher angestellt hat, um dergleichen Schmelztiegel, welche alle diese Vollkommenheiten besitzen, zu

de-

bekommen, so hat man doch noch nicht darzu gelangen können, und wird wohl auch wahrscheinlicher Weise niemals darzu gelangen, weil diese Eigenschaften sich nicht bey einer und eben derselben Materie zugleich vertragen zu können scheinen. Denn im Ernste können bloß die dehn- und streckbaren Substanzen, dergleichen die Metalle sind, die jählinge Ausdehnung und Zusammenziehung, welche die Abwechselung von einer großen Hitze und schnellen Abkühlung veranlasset, ohne Risse zu bekommen, ertragen. Allein die Metalle sind insgesammt schmelzbar oder verbrennlich, die einzige Platina ausgenommen, von der man jedoch bisher noch keinen Gebrauch gemacht hat *), und schon diese einzige Betrachtung ist im Stande, uns alle Hoffnung zur Erlangung vollkommner Schmelztiegel zu benehmen. Hat man aber gleich bis jetzt noch nicht alle diese Vollkommenheiten einer einzigen Art von Schmelztiegeln geben können, so hat man von selbigen doch wenigstens etliche gewisse Arten von Schmelztiegeln mitgetheilt, und wählt zu den verschiedenen Arbeiten jederzeit die schicklichste Art dieser Gefäße.

Die Materie zu allen Schmelzgefäßen ist überhaupt die **Thonerde**. Allein die Gefäße, welche man daraus bildet, haben, wie man aus den Artikeln **Thon**- und **Töpferarbeit** ersehen kann, sehr verschiedene Eigenschaften, je nachdem der Thon mehr oder weniger rein ist, die mit ihm von Natur vermengte oder ihm mit Vorsatz zugesetzte

*) Kleine Schmelzgefäßchen, welche aber nur wenige Gran faßen können, hat Hr. Bergmann dennoch aus Platina bereitet, die er aus ihrer mit Königswasser gemachten Auflösung durch Salmiak gefällt, sodann mit schmelzbarem Harnsalze geschmolzen, und unter den Hammer hohl ausgetrieben hatte. Größere auf diese Art bereitete Massen von Platina waren zu spröde. (S. dessen Abh. de terr. gemm. §. III. C. in opusc. phys. chem. Vol. II. pag. 84.) L.

gesetzte Materien geartet und mehr oder weniger häufig bey ihm sind, und je stärker oder schwächer man die irrdenen Gefäße brennt.

Diejenigen Schmelztiegel, welche man aus einem beynahe reinen Thone bereitet, und so stark gebrennt hat, daß sie die Dichte und Härte des sogenannten Steinzeuges angenommen haben, sind unter allen die geschicktesten, ein starkes und anhaltendes Feuer auszuhalten, und zugleich die Wirkung der freßenden und schmelzungsbefördernden Stoffe, z. B. der Salze und der schmelzbaren Metallkalche zu widerstehen. Man bedient sich ihrer auch in den Glashütten und giebt ihnen bey dem Schmelzen der Salze und bey Verglasungsarbeiten den Vorzug. Allein diese Art von Schmelztiegeln kann, ohne Risse zu bekommen, jähling nicht erhitzet und wieder abgekühlet werden. Sie erfordern dahero auch in Rücksicht dieses Umstandes große Vorsicht.

Diejenigen Schmelztiegel, welche man aus solchem Thone bereitet, mit dem eine gewisse Menge von trockenen Materien, als, z. B. Sand, Kreide, Gyps, Ocher, Spath, Glimmer, Eisenschlacken u. d. vermischt werden, und die man nur bey einer mäßigen Hitze und so schwach gebrannt hat, daß sie nicht anfangen konnten im Fluß zu kommen, als wovon doch ihre Dichte abhangt, besitzen überhaupt die Eigenschaft, eine sehr heftige Hitze, ohne zu springen, auszuhalten, vorzüglich wenn sie nicht sehr groß sind. Sie können mit gutem Nutzen und mit ziemlicher Bequemlichkeit zur Schmelzung der Metalle dienen, weil die metallischen Materien bey ihrer Unwirksamkeit auf die Erden, keine so dichten Schmelztiegel erfordern, als die Salze und die verglasungsfähigen Materien. Allein diese zweyte Art von Schmelztiegeln, denen diejenigen welche in Paris aus dem Thone von Vaugirard verfertiget werden, ähnlich sind, können größtentheils kein sehr starkes Feuer ausstehen, ohne in

Fluß zu kommen, und sind übrigens zur Schmelzung wirksamer und durchdringender Substanzen zu locker und zu porös.

Zwischen diesen nur gedachten zwey Hauptarten von Schmelztiegeln kann man eine Menge von mittlern Arten bereiten und bereitet selbige auch wirklich; und diese haben nach Beschaffenheit des ihnen zur Grundlage dienenden Thones und nach Beschaffenheit der Art und der Verhältnisse der Zusätze mehr oder weniger von den Eigenschaften der erstern oder der letztern bey sich.

Die deutschen Schmelztiegel, welche man auch Hessische nennt, halten zwischen denen aus reinem Thone gebrannten steingutenen und zwischen den Pariser Schmelztiegeln ziemlich das Mittel, und lassen sich demnach zu sehr vielen Operationen ganz vortrefflich gebrauchen. Sie würden aber noch besser seyn und den verglasenden Materien noch mehr zu widerstehen im Stande seyn, wenn man statt des groben Sandes, den man zu ihrer Masse nimmt, von dem nämlichen gebrannten und gepulverten Thone ihnen etwas zusetzte, wie man es bey der Bereitung der großen Verglasungshäfen zu thun pflegt.

Es ist auch noch eine andre Art von deutschen Schmelztiegeln, unter den Namen der Ypser Schmelztiegel bekannt, die eine solche Bleyfarbe, wie das Wasserbley besitzen, und größtentheils daraus zu bestehen scheinen. Sie sind ziemlich dichte, und im Stande, ein sehr langes und sehr heftiges Feuer ohne Schaden auszuhalten, können aber nicht leicht zu etwas andern, als zur Schmelzung der Metalle gebraucht werden.

Die Gestalt der Schmelztiegel ist ebenfalls sehr und nach dem verschiedenen Gebrauch, zu dem sie bestimmt sind, verschieden. Einige derselben sind walzenförmige oben und unten gleich weite Töpfe. Zum Probiren der Erze bereitet man kegelförmige, die unterwärts spitzig zulaufen, und unten einen Fuß haben müssen, damit sie stehen

stehen können. In Deutschland sind diese kegelförmigen zum Probiren bestimmten Schmelztiegel oberwärts sehr enge, so, daß sie beynahe die Gestalt eines Eyes haben. Man nennt selbige **Probirdutten** (catini probatorii; *tutes.*)

Wenn man die Schmelztiegel prüfen will, ob sie gut sind, so muß man auf den Gebrauch Rücksicht nehmen, zu dem sie bestimmt sind. Es giebt gedachtermassen keinen, den man im Feuer recht rauh behandeln könnte, und der auch zugleich der Wirkung von den schmelzungsbefördernden Stoffen stark widerstehen könnte.

Um sich zu überzeugen, in wie weit eine gewisse Art von Schmelztiegeln erhitzt und ohne zu reißen, schnell abgekühlet werden könne, muß man einen solchen Schmelztiegel ganz kalt nehmen, in eine mit recht glüenden Kohlen angefüllte Kohlenpfanne vor das Gebläse setzen, selbigen mit Kohlen bedecken, und durch unaufhörliches Zublasen ihm sogleich ganz weiß glüend machen, und wenn er recht weiß glüet, aus dem Feuer wegnehmen, und auf einen kalten Stein der Zugluft aussetzen. Hält er diese Prüfung ohne Risse zu bekommen, aus, so kann man gewiß überzeugt seyn, daß die Erde und die Masse desselben vortrefflich sey. Es ist aber wohl zu merken, daß diese Prüfung so rauh sie auch ist, demohnerachtet nur bey großen Schmelztiegeln entscheidend ist; denn sehr kleine halten sie fast insgesammt aus, sie mögen seyn, von was für Art sie wollen.

Bey der Untersuchung, ob Schmelztiegel geschickt sind, durchdringende, und solche Stoffe, welche die Schmelzung befördern, zu enthalten, muß man ganz anders verfahren. Man füllt nämlich drey Viertel des Schmelztiegels mit Bleyglase, oder mit den Materialien desselben, oder mit Salpeter, oder auch mit Kochsalze an, setzt ihn hierauf in einen wohlziehenden Ofen, füllt den Ofen mit todten Kohlen, legt oben auf diese Kohlen

einige glüende Kohlen, und läßt das Feuer ohne Gebläse langsam niederbrennen. Wenn nun die Materie gehörig im Flusse ist und sattsam glüet, so muß man das Feuer ohngefähr zwey Stunden lang bey dem nämlichen Grade erhalten; worauf man selbiges von sich selbst ausgehen und den Tiegel in dem Ofen erkalten läßt. Man besieht ihn hierauf und beurtheilt seine Güte nach dem Zustande, worinnen man ihn findet. Man hat Ursache, ihn für sehr gut zu halten, wenn er nichts durchgeschwitzt hat, und wenn die geflossene Materie seine Seitenwände wenig oder gar nicht beschädiget und angefressen hat, vorzüglich wenn man die Probe mit einem solchen Bleyglase gemacht hatte, welches aus vier Theilen Bleykalch und einem Theile Sand besteht. Denn es giebt keine einzige Art von Thon, sie mag auch übrigens noch so dicht und strengflüssig seyn, die nicht endlich von diesem Glase wirklich in Fluß gebracht und angegriffen werden sollte. Auch haben die Gyps und Spatharten auf die Schmelztiegel eine zerstörende und sehr starke Wirkung.

Dieß ist beynahe alles, worauf man bey den bis jetzt üblichen Schmelztiegeln zu sehen hat. Es ist nicht ganz und gar unmöglich, sie durch die Auswahl einer guten Thonart und durch die schicklichsten Zusätze noch einigermaßen vollkommner zu machen. Aber meinen eigenen häufigen Versuchen sowohl, als denenjenigen zu Folge, welche Herr **Pott** in einer besondern Schrift über diesen Gegenstand bekannt gemacht hat, scheint mir diese Sache mit sehr vielen Schwierigkeiten verknüpft zu seyn. S. die Artikel Porcellan und Töpferarbeit.

Weinsteinrahm. Cremor Tartari; *Crême de tartre.* Der Weinsteinrahm ist eigentlich nichts anders, als der Antheil der festen Weinsteinsäure, welcher zuerst und zwar in Gestalt eines Häutchens auf dem Wasser, worinnen man den rohen Weinstein, um ihn zu reinigen, kochet,

kochet, anschießt. Es ist also zwischen dieser, bloß von der Art ihrer Erzeugung Rahm genannten Substanz und zwischen den Krystallen, welche aus dieser Abkochung anschießen, kein wesentlicher Unterschied. Man nennt auch jetzt die Weinsteinkrystallen eben so gut, wie dieses Salzhäutchen, **Weinsteinrahm** und braucht beyde unter einerley Benennung, welches auch kein Fehler ist. S. **Weinstein.**

Zaffer. Safflor. Calx cobalti. *Safre.* **Zaffer** oder **Safflor** wird dasjenige genannt, was von dem Kobalde übrig bleibt, nachdem man ihm durch das Brennen oder Rösten alles das entzogen hat, was er vom Arsenik, Schwefel und andern flüchtigen Materien bey sich führte. Es ist demnach eine Art von Kobaldkalche, von einer etwas röthlich grauen Farbe. Der Nutzen des Safflors besteht in der Hervorbringung einer sehr schönen blauen Farbe, die er alsdenn liefert, wenn man ihn mit schmelzbaren Substanzen geschmolzen hat, die ihn verglasen können.

Dieses Blau, welches der Zaffer, oder der Safflor, durch die Verglasung giebt, rührt von der Erde einer in dem Kobald enthaltenen halbmetallischen Substanz her, welche die Chymisten **Kobaldkönig** nennen. Denn wenn man den Safflor, so wie jedes andre geröstete Erz mit einem reducirenden Flusse schmelzt, so findet man statt einem blauen Glase, welches er bey der Schmelzung mit bloß glasachtigen Materien liefert, ein metallisches Korn, und dieses ist eben der nur gedachte Kobaldkönig. Freylich haben die verglaseten Schlacken, welche diesen König bedecken, eine blaue, und oft sogar eine ziemlich dunkelblaue Farbe; allein diese blaue Farbe der Schlacken entsteht, wie leicht zu erachten, bloß von dem kleinen Antheile des Kalchs vom Kobaldkönige, welcher der Wirkung des reducirenden Flusses entgegen ist, und so wie

sich dieses überhaupt bey allen Reducirungen der Erze zuträgt, von den wirklich glasigten Materien der Schlacken angegriffen worden ist, und sich mit ihnen vereiniget hat.

Die wahre und einzige Materie des Blauen, welches der Zaffer durch seine Verglasung giebt, ist also der metallische Kalch oder die metallische Erde des Kobaldkönigs. Da aber die Menge dieses Königs eben so, wie die Menge anderer Metalle in den übrigen metallischen Erzen verschieden ist, auch in den Kobaldarten nicht einerley ausfällt, so folgt daraus, daß es Zafferarten giebt, welche mehr, andre, welche weniger blaue Farbe geben; wie denn auch die fremdartigen und feuerbeständigen Materien, die die Kobaldarten bey sich führen, durch ihre größere oder geringere Menge nicht nur zur größeren oder geringern Stärke der aus dem Zaffer entstehenden blauen Farbe, sondern auch zum Glanze und zur Schönheit derselben das Ihrige beytragen. Aus diesem Grunde stellen auch diejenigen, welche die Kobalderze auf Zaffer bearbeiten, nach der Röstung derselben Versuche an, und schmelzen eine bestimmte Menge desselben in verschiedenem Verhältnisse mit verglasenden Stoffen, um die Stärke und Schönheit der daher entstehenden blauen Farbe kennen zu lernen.

Alle gute Kobaldarten hinterlassen nach ihrem Rösten einen Kalch, welcher sich in ein sehr dunkelblaues und folglich in ein solches Glas verwandeln würde, welches ganz schwarz erschiene, wenn man selbigen nur mit so viel Fritte schmelzen wollte, als zur Verglasung desselben erfordert würde. Eben deßwegen vermischt man den Kobaldkalch, nach hinlänglich erforschter Güte desselben, auf den Blaufarbenwerken mit einer genungsamen Menge von Sand oder gepülverten Kieseln und Quarz, damit wenn dieses Gemenge hiernächst in gehörigem Verhältnisse mit verglasenden Salzen geschmolzen wird, ein dunkelblaues Glas daraus erhalten werde.

Der

Der im Handel befindliche Safflor, der aus Sachsen kömmt, ist also nichts anders, als ein Gemenge von Kobaldkalche und von den nur erwähnten verglasungsfähigen Erden. Er sieht grau aus, weil dieses die natürliche Farbe des noch nicht verkalchten Kobaldkalches ist. Man hat Safflor zu verschiedenen Preisen, die sich nach der Stärke und Schönheit der daraus zu bereitenden blauen Farbe richten. Man braucht ihn in den Fayanz- und Porcellanfabriken, um die daselbst verfertigten Gefäße damit blau zu malen, und vermischt ihn mit so viel von einem Flusse, als darzu erfordert wird, daß das Feuer, bey welchem man das irrdene Gefäße oder seine Glasur brennt, den darauf getragenen Zaffer gehörig verglasen könne; oder man trägt vielmehr den Zaffer auf die nehmliche Erde auf, bedeckt ihn mit der Glasur, und brennt alles mit einander, da denn die geschmolzene Glasur, wohl zu merken, nämlich, wenn sie nach der Verglasung noch durchsichtig bleibt, die blaue Farbe des Zaffer durchscheinen läßt, und ihn zugleich statt eines schönen Firnisses dient.

Die blaue Farbe von der Zaffer ist die festeste und feuerbeständigste unter allen Farben, die man in der Glasmacherkunst gebrauchen kann. Sie verträgt das stärkste Feuer, ohne sich zu verändern. Man bedient sich ihrer auch mit sehr gutem Erfolge denenjenigen Schmelzwerken und Krystallgläsern, mit welchen man die natürlichen durchsichtigen und undurchsichtigen Edelgesteine, als den Türkis, den Saphir u. dgl. nachahmt, alle Arten von Abfällen der blauen Farbe zu geben. S. die Artikel **Azurblau**, **Kobald**, **sympathetische Dinte** und **Smalte**.

Zusammenhang. Cohaesio; *Cohésion.* Man versteht durch den Zusammenhang die Verbindung, in welcher sowohl die ersten gleichartigen Theile, als auch die Bestandtheile der Körper stehen.

Ordnung

nach welcher man die Hauptartikel des chymischen Wörterbuchs so lesen kann, als wenn es eine zusammenhängende Abhandlung wäre.

Da die wesentlichsten Artikel dieses Werkes insgesammt ziemlich beträchtlich lang sind, so würden sie, wenn sie nicht in alphabetische Ordnung gebracht worden wären, ein ordentliches Handbuch der Chymie ausmachen. Diese Betrachtung hat mich veranlaßt, zu glauben, daß es vielleicht nützlich seyn dürfte, die gedachte Ordnung, welche keine Verbindung gestattet, aufzuheben, und eine andere anzuzeigen, die von diesem Fehler frey ist, und eben dieses habe ich mir durch gegenwärtige Tabelle auszuführen vorgenommen.

Ohnerachtet selbige nun die abgehandelten Materien nothwendig unter einander in den genauesten Zusammenhang bringen soll, so schmeichle ich mir doch nicht, daß daraus eine solche Abhandlung erwachsen werde, welche die Anfangsgründe der Chymie vollkommen darstellt, und auch von solchen Personen gefaßt werden könnte, welche von dieser Wissenschaft keine Kenntnisse haben. Ein solches Werk zu liefern, ist wahrscheinlicher Weise ohnmöglich, oder wenigstens über meine Kräfte. Leute hingegen, denen die Naturkunde und die Chymie nicht ganz und gar unbekannt sind, werden, wie ich hoffe, das ganze Werk wirklich mit einigem Vortheil lesen können, wenn es in eine systematischere Ordnung gebracht worden ist.

Um dieses Werk und überhaupt jede chymische Abhandlung zu verstehen, muß man meines Erachtens vorher

her nothwendiger Weise physische und chymische Vorlesungen besucht haben; indessen brauchen die Kenntnisse, die man von der Naturlehre und von der Chymie in dergleichen Vorlesungen erhält, so viel ich davon urtheilen kann, weder sehr ausgebreitet, noch theoretisch, ja sogar nicht einmal systematisch zu seyn. Es ist hinlänglich, daß die sinnlichen Werkzeuge die physischen Eigenschaften dererjenigen Gegenstände empfunden haben, die man in diesen Vorlesungen kenntbar macht, und von deren Eigenschaften man in Büchern unmöglich die richtigen Begriffe geben kann, und daß man in diesen Vorlesungen die ersten Kenntnisse der vorzüglichsten Thatsachen, der auffallendsten Versuche, der Verfahrungsarten und der Werkzeuge, womit man die Versuche anstellt, ingleichen derjenigen Sprache und Kunstwörter erlangt habe, deren man sich in diesen Wissenschaften bedienen muß. So vorbereitet kann, wie ich nicht zweifle, ein jeder, der an der Chymie Geschmack findet, und Anlage zu derselben hat, chymische Abhandlungen in jeder Art von Ordnung, lesen, weil er im Stande seyn wird, sie zu verstehen, und die Verbindungen und Vergleichungen zu bemerken, welche der Verfasser zwischen den Thatsachen angebracht hat, oder sich auch eine andre und mit der Art, wie er selbst die Natur zu betrachten pflegt, mehr übereinstimmende Ordnung davon zu machen, die im Ganzen genommen von derjenigen Ordnung überaus verschieden seyn kann, deren sich der Verfasser des Buches, welches man durchstudiret, bedienet; wie denn dieses auch bey derjenigen Ordnung einem jeden zu thun frey steht, die ich eben vortragen will.

Nach den kurzen Artikeln, welche die Erklärung von dem, was man Chymie und Alchymie nennt, geben, muß man die Begriffe von den physischen und vorzüglich von denenjenigen Eigenschaften der Körper aufsuchen, welche sich auf die Erfolge und Erscheinungen beziehen,

die

die man überhaupt bey den Vereinigungen und bey den Trennungen der Theile von verschiedenen Körpern bemerket, als worinnen überhaupt alle chymische Arbeiten bestehen, und auf welche sich die ganze Theorie dieser Wissenschaft gründet. In dieser Absicht muß man also mit Aufmerksamkeit die Artikel

Zusammenhäufung
Zusammensetzung oder
Mischung

lesen, in welchem der wesentliche und gründliche Unterschied festgesetzet worden ist, den man zwischen den gleichartigen und ungleichartigen Theilen der Körper machen mußte. Die Vereinigung der erstern ist die eigentlich sogenannte Zusammenhäufung, und der dadurch entstehende Körper ist ein zusammengehäufter Körper. Man nennt diese Theile auch ergänzende Theile oder Grundmassen. Die Vereinigung der ungleichartigen Theile macht die Zusammensetzung oder die eigentlich so genannte Verbindung aus, und der dadurch entstehende Körper ist der zusammengesetzte (oder gemischte) Körper. Diese Theile heißen auch Bestandtheile oder Grundstoffe der Körper. Es ist erstaunend, wie sehr diese auf die Natur der Dinge gegründete und zur Erlangung richtiger Begriffe eben so sehr, als zur Festsetzung einer für physische und chymische Lehren verständlichen Sprache unumgänglich nöthige Eintheilung von dem größten Theile übrigens sehr berühmter Naturforscher vernachläßiget worden ist, und wie viel Dunkelheit die Verwechselung der Namen dieser beyden Arten von Theilen, die sie ohne Unterschied und oft einen vor den andern gebrauchen, in ihre Urtheile und Erklärungen bringt.

Man wird endlich die ganze Wichtigkeit des Unterschiedes zwischen diesen beyden Arten von Theilen der Körper völlig einsehen, wenn man die Artikel

Thei-

Theilung
Zersetzung der Körper
Auflösung
Grundstoffe
Zerlegung
Verwandschaft und
Elemente

durchlieset.

Von diesen Betrachtungen, die sich auf alle natürliche Körper erstrecken, kann man zu der Untersuchung der besondern Eigenschaften übergehen, welche nach der Art der Zusammenhäufung und Zusammensetzung unendlich verschieden sind. Die Hauptbegriffe in diesen Gegenständen wird man in den Artikeln

Zusammenhang und Härte
Flüßigkeit und Schmelzbarkeit
Dehnbarkeit
Feuerbeständigkeit und Flüchtigkeit

finden. Um von diesen Haupteigenschaften der Körper sich richtige Begriffe zu machen, muß man selbige an den Arten von Substanzen wahrnehmen, an denen sie sich am deutlichsten und unterscheidendsten zu erkennen geben. Diese Substanzen sind die Materie des Feuers, die Luft, das Wasser und die einfachste und reinste Erde. Die Chymisten betrachten diese vier Arten von Materie nur als zusammengehäufte Körper, weil man ohnerachtet dessen, was man seit langer Zeit behauptet hat, und jetzt wegen der Zusammensetzung und den Bestandtheilen der Luft von neuem wieder zu behaupten sucht, von diesen vier Substanzen nichts als ihre Grundmassen oder gleichartigen Theile deutlich kennt, und weil es noch vorjetzt keinen einzigen entscheidenden Versuch giebt, der uns ihre Grundstoffe oder Bestandtheile entdecken könnte. Es scheinen auch die wesentlichen Eigenschaften, wodurch sich diese vier Substanzen so beträchtlich von einander unter-

ter-

terscheiden, nur einzig und allein von der Beschaffenheit ihrer Zusammenhäufung herzurühren. Diese Zusammenhäufung ist bey der Materie des Feuers für gar nichts zu rechnen, oder unendlich wenig merklich. Bey der Luft ist selbige schwach aber doch schon weit merklicher. Diese beyden Substanzen erweisen sich in allen Wirkungen der Natur und in allen Arbeiten der Kunst als elastische Flüssigkeiten. Die Zusammenhäufung des Wassers ist überaus beträchtlich, vorzüglich wenn selbige nicht durch die Bewegung der Theile, als in welcher die Hitze besteht, gebrochen oder aufgehoben wird, und endlich ist die Zusammenhäufung der einfachen und reinen Erde die stärkste, die man an irgend einem Körper gewahr wird. Die Lesung der Artikel

Feuer
Luft
Wasser und
Erde

wird diese Theorie noch mehr aufklären. Es ist jedoch hierbey noch zu erinnern, daß, da diese vier Arten von Materie, indem sie sich theils unter einander selbst, theils mit andern bereits zusammengesetzten Körpern verbinden, eine unendliche Anzahl von zusammengesetzten Körpern hervorbringen können, und auch wirklich hervorbringen, es nur erst dann möglich ist, von ihren Eigenschaften eine recht ausgebreitete Kenntniß zu erlangen, wenn man beynahe die ganze Chymie übersieht. Es ist demnach überaus nöthig, daß man, wenn man in dieser Wissenschaft bereits sehr weit gekommen ist, alle diese Artikel nochmals durchlese, und alsdenn mit der Lesung des Artikels Feuer die Artikel **Brennbares**, **Verbrennung**, **Flamme**, **Rauch** u. a. mit dem zweyten Durchlesen des Artikels **Luft** diejenigen, welche von dem **Glasarten** handeln, und mit dem zweyten Durchlesen des Artikels **Erde** die Artikel **glasachtige Erde**, **Thon**, **Kalcherde**, **Calciniren**,

Kalche,

Kalche, steinartiger Kalch, Kalchwasser und andere verbinde, welche in der Folge werden angezeigt werden.

Auf die Eigenschaften dieser vier Arten von Substanzen, die man als einfache zusammengesetzte Körper betrachtet, gründen sich die mehresten großen Arbeiten der Chymie, welche in den Artikeln

Destilliren
Sublimiren
Concentriren
Rectificiren
Krystallisirung

beschrieben und angezeigt werden. Es ist überaus wahrscheinlich, und man wird, je weiter man in die Chymie kömmt, immer mehr davon überzeugt, daß alle in der Natur vorhandenen Körper nichts anders, als entweder die vier vorzüglichsten zusammengehäuften Körper, die wir Elemente nennen, oder zusammengesetzte und vermischte Körper sind, welche aus der Vereinigung dieser Grundstoffe entstehen. Es würde ungemein wichtig seyn, wenn man wüßte, auf was für Art und in welchen Verhältnissen sich diese Elemente vereinigten, um alle zusammengesetzte Körper hervorzubringen, und wenn man sie bey den vermehrten Zusammensetzungen, welche aus den fernern Verbindungen der erstern zusammengesetzten Körper entstehen, verfolgen könnte. Es ist dieses eine der vorzüglichsten und größten Entzwecke der Chymie, das Ziel ihrer Bemühungen, und der einzige Weg zu ihrem wahren Wachsthum, dem sie sich theils durch die Zerlegung, theils durch die Verbindung nähert. Allein diese Laufbahn ist lang und voller Schwierigkeiten. Man hat dieselbe erst seit der Wiederherstellung der Wissenschaften und fast erst zu unsern Zeiten zu betreten angefangen, und wir sind folglich noch so wenig auf selbigen vorgerückt, daß wir eigentlich von den ersten zusammengesetzten Körpern noch keine ganz richtigen und recht deutlichen Begriffe haben, und daß,

wenn

wenn wir nach diesen nur gedachten zuverläßigen Betrachtungen die Verbindungen der ersten Elemente vermittelst der Zusammensetzung so verfolgen wollen, daß wir von den zusammengesetzten Körpern zu den einfachsten zusammengesetzten Substanzen fortgehen, der Weg gleichsam unter unsern Füssen unterbrochen wird, und uns nöthiget, auf einmal einen großen Sprung zu thun, um nur zu einer Theorie zu gelangen, welche vorjetzt doch mehr nicht als wahrscheinlich ist. Das beste, was man hierbey in Erwartung solcher Beweise, die sich auf eine größere Anzahl von Thatsachen gründen, thun könnte, wäre dieses, daß man diejenigen Substanzen, welche eines Theils ihrer Zersetzung am meisten widerstehen, und andern Theils eine größere oder geringere Geneigtheit besitzen, sich mit andern Substanzen zu vereinigen, mit denen sie öfter zusammengesetzte Körper von der zweyten Ordnung machen, als die einfachsten oder am wenigsten zusammengesetzten Substanzen betrachtete. Von dieser Art sind diejenigen, welche man unter den Namen der Salze oder der salzartigen Stoffe kennt. Ich glaube demnach, daß man um sich nach den gegenwärtigen Zustande unserer Kenntnisse einzurichten, den Anfang von dem Artikel

Salz

bis auf die Worte: **Um einiges Licht über diesen so ausgebreiten Gegenstand zu verbreiten:** lesen müsse. Man wird in selbigen die überaus wahrscheinlichen Gründe finden, welche **Stahlen** bewogen, jede salzartige Materie als eine solche Substanz zu betrachten, die aus der Verbindung des wäßrigen Grundstoffs mit dem erdigen entsteht. Allein seit den Zeiten dieses Chymisten hat man häufige Untersuchungen angestellt. Die neuern Entdeckungen und unter diesen vorzüglich die von den **Gasarten** scheinen zu beweisen, daß die Luft und die Materie des Feuers als ein Bestandtheil zu der Mischung oder Zusammensetzung der salzartigen Materien kömmt. Indes-

dessen zeigen aber doch bey alle dem die Eigenschaften die einfachsten salzartigen Materien auch dieses an, daß sie aus einer unmittelbaren Verbindung der ersten Grundstoffe gebildet werden, und wenn man bey der Untersuchung der Körper von den einfachsten Körpern zu den mehr zusammengesetzten fortgehen will, so gehören die salzartigen Substanzen zu der Anzahl derer, mit welchen man den Anfang machen muß. Ich glaube demnach, daß wenn man den Artikel Salz, so weit als ich es angezeigt habe, durchlesen hat, man die Artikel

Säure
Vitriolsäure und
Salz

und zwar letztern von den Worten: **Um einiges Licht** rc. bis zu den Worten: **Da es von denen salzartigen Substanzen** rc. lesen müsse.

Weil sich nun die Eigenschaften eines Salzes an den Säuren und an den Alkalien weit deutlicher, als an jeder andern Gattung von Salzen, die offenbar mehr zusammengesetzt sind, wahrnehmen lassen, so kann es nicht anders, als überaus vortheilhaft seyn, die vornehmsten davon, so wie ich bereits gedacht habe, an der Vitriolsäure kennen zu lernen, indem sie zum Beyspiel und zur Erläuterung aller dererjenigen Eigenschaften dienen, welche die Säuren überhaupt unter einander gemein haben, und es wird aus eben diesem Grunde sehr gut seyn, nach diesem Artikel den Artikel

Alkali

ja sogar alle die übrigen Artikel, welche von den besondern Arten der Alkalien handeln zu durchlesen.

Weil aber die Verbindungen dieser zwey Hauptarten von salzartigen Substanzen unter einander selbst sowohl, als mit vielen andern Substanzen, in den angeführten Artikeln nur ganz kurz berühret worden sind, so muß man hiernächst sich ausführlicher davon unterrichten und sich

wieder zu der Vitriolsäure wenden, so daß man ihre Verbindungen mit den verschiedenen Arten von erdichten und salzartigen Stoffen kennen lernet. Man findet selbige in den Artikeln

Selenit und Gyps
Alabaster und Spath
Alaun und Thon
Vitriolisirter Weinstein
Glaubersalz.
Ebshamer Salz.

Hier fangen sich sehr zahlreiche und überaus verschiedene Thatsachen an, in Menge zu zeigen, auf die man seine Aufmerksamkeit richten muß. Sie verursachen, daß man gewissermaßen die Theorie aus dem Gesichte verliert, welches man ganz und gar nicht für etwas Schädliches ansehen muß, indem es vielleicht sogar nöthig ist, einige Zeitlang aufzuhören, an Erklärungen zu denken, um sich ganz allein mit denenjenigen Erfahrungen zu beschäftigen, auf welche sich die Theorie gründet. Hat man sich mit diesen einzelnen Thatsachen bekannt gemacht und sie nebst vielen andern, die man in der Folge vornehmen muß, in einer guten Ordnung gefaßt, so wird sich die Theorie denenjenigen, die Geistesfähigkeiten darzu besitzen, von selbst darbieten, dergestalt, daß sie alle Aehnlichkeiten dieser Thatsachen übersehen. Was diejenigen Chymisten anbetrifft, welche nicht so geneigt sind, allgemeine Betrachtungen anzustellen und welche sich lieber mit einzelnen Erfahrungen abgeben, so können selbige hier die Bearbeitung der Chymie anfangen, und Thatsachen aufsuchen, ohne sich um die Grundsätze einer allgemeinen Theorie zu bekümmern. Sie werden hierbey genug zu thun finden, um sich auf eine anziehende und sogar für die Wissenschaft nutzbare Weise zu beschäftigen, weil diese Thatsachen, ohnerachtet sie von dem großen allgemeinen Lehrgebäude entfernt sind, doch allezeit eine kleine beson-

dere

dere Theorie haben, welche um desto sicherer ist, und zu desto richtigern Entdeckungen führen kann, je weniger Schwierigkeiten mit ihrer Aufsuchung verbunden sind.

Die oben angeführten zusammengesetzten Substanzen, welche aus der Verbindung der Vitriolsäure mit verschiedenen erdichten und salzartigen Stoffen entstehen, werden die Begriffe von dem Auflösungsvermögen entwickeln, welches eine große Anzahl von Substanzen besitzet. Man wird von den salzartigen Gemischen sich neue Kenntnisse zu erwerben fortfahren, indem man die Artikel

Sättigung
Mittelsalze
Krystallisirung der Salze und anderer Substanzen und
Zerfließbarkeit

lieset. Man wird sogar, ohne sie noch einmal vornehmen zu dürfen, sogleich dasjenige lesen können, was in dem Artikel

Niederschlagung und
Niederschläge

das allgemeinste ist.

Es ist nicht leicht möglich, die Untersuchung der Eigenschaften der Vitriolsäure weiter zu erforschen, ohne daß man den Grundstoff der Entzündbarkeit der verbrennlichen Körper kennt, welchen die Chymisten das Phlogiston, oder das brennbare Wesen, oder schlechtweg das Brennbare genannt haben. Es wird demnach erfordert werden, daß man den Artikel

Schwefel
Schwefelleber
flüchtige Schwefelsäure
Pyrophorus
erdichte Phosphore

und hiernächst den Artikel

Brennbares

liest, womit man die Lesung des Artikels

Feuer

aufs neue verbinden, und ganz natürlich auch die andern Verbindungen des Brennbaren aus den Artikeln

Oel

Kohle

Verbrennung

Kalciniren

kennen lernen muß.

Hat man sich nun auf diese Weise die vornehmsten Wirkungen des Grundstoffes der Entzündbarkeit bekannt gemacht, so wird man zu der Prüfung der Eigenschaften der

Salpetersäure

schreiten. In Rücksicht des Artikels, der von dieser Säure handelt, sowohl, als in Rücksicht vieler andern ähnlichen Artikel muß ich die Anmerkung machen, daß sie 1) nur eine kurze Anzeige von den Eigenschaften derjenigen Substanz enthalten, von welcher sie handeln, dahingegen die ausführlichere Beschreibung in den besondern Artikeln von den zusammengesetzten Körpern aufzusuchen sind, die sie mit den verschiedenen Materien, auf welche sie wirket, erzeuget; 2) daß man, wenn man diese Artikel, welche einen kurzen Abriß von den Verbindungen der vorzüglichsten Auflösungsmittel geben, in der nach gegenwärtiger Tafel entworfenen Ordnung lieset, Verbindungen des Auflösungsmittels mit solchen Substanzen darinnen antreffen wird, welche man für unbekannt ansehen dürfte, weil sie nicht in der gegenwärtigen Ordnung, sondern erst in der Folge angezeigt worden sind. Von dieser Art sind z. B. die Verbindungen der Säuren und der Alkalien mit den metallischen Substanzen. Es ist dieses ein wirklicher, aber zugleich unvermeidlicher Fehler, weil es unmöglich ist, alles auf einmal zu sagen. Indessen muß sich durch diesen Umstand niemand abhalten lassen, dergleichen Artikel

tikel in der Ordnung ganz und gar nicht zu lesen, in welcher ich sie setze, da sie doch von dem Auflösungsmittel vollständigere Begriffe geben, und da diese ersten Begriffe zusammen genommen bey aller ihrer Unvollständigkeit doch stets ihren Nutzen haben. Es ist folglich in einer solchen Wissenschaft, wie die Chymie, welche in nichts andern, als in einer überaus beträchtlichen Menge von Thatsachen besteht, die alle unter einander zusammenhängen, unumgänglich nöthig, zu den nämlichen Gegenständen oft und zwar zu wiederholten malen zurückzukehren, und eben aus diesem Grunde zeige ich anfänglich in dem Plane, den ich entwerfe, die allgemeinsten und am wenigsten ausgeführten Artikel an, wenn man selbige auch gleich anfangs nicht ganz vollkommen verstehen sollte, oder wenn sie auch gleich einige falsche Vorstellungen erzeugen sollte, weil dergleichen Unbequemlichkeiten bey dem zweyten oder dritten Male durchlesen, nach einer erlangten hinlänglichen Kenntniß der einzelnen Umstände sich zuverläßig wieder verlieren.

Um diejenigen, welche sich auf die Salpetersäure beziehen, weiter zu erforschen, wird man zu der Lesung der Artikel

rauchender Salpetergeist
Salpeter
Verpuffung des Salpeters
durch Kohlenstaub figirter Salpeter,
Schießpulver
Knallpulver
Clyssus

gehen müssen.

In den meisten von diesen Artikeln wird man solche Thatsachen antreffen, welche die völlige Zersetzbarkeit der Salpetersäure darthun, und man wird in den Artikeln

Dephlogisticirtes Gas und
Salpetrichtes Gas

 eine

eine große Anzahl anderer Thatsachen antreffen, welche über die Natur der Bestandtheile dieser Säure und der Aehnlichkeit zu Folge auch über die Natur aller andern Säuren, die man noch nicht zu zersetzen im Stande gewesen ist, vieles Licht verbreiten. Man kann hierauf zu den Artikeln

Kochsalz
Salzsäure
rauchender Salzspiritus nach Glaubers Art
Königswasser
Ammoniakalsalz
Borax
Sedativsalz
Gas (in seinem ganzen Umfange) und
ätzender flüchtiger Salmiakgeist

gehen. Um endlich vollends alle die ersten Kenntnisse von den vorzüglichsten Gattungen der natürlichen Körper zu erlangen, muß man, wie ich glaube, die allgemeinern Artikel von den metallischen Substanzen, als

Metalle und Metallisirung, bis auf die Worte: Die von der Zersetzung u. Widerzusammensetzung rc.

ferner Metallische Kalche und
Reducirung

vornehmen. Diejenigen, welche mit physischen Kenntnissen, die ich voraussetze, die nur gedachten Artikel aufmerksam gelesen haben, werden alles, was die verschiedenen Operationen und Ausübung der Chymie betrifft, sehr leicht zu verstehen im Stande seyn. Sie werden sich nunmehro füglich mit diesem Gegenstande beschäftigen, alle einzelne darzu gehörige Dinge erforschen und die Artikel

Laboratorium
Brennzeug
Kühlfaß
Retorte

Vor-

Vorlage
Oefen
Schmelztiegel

und überhaupt alle diejenigen, welche von den chymischen Werkzeugen handeln, und insbesondere den Artikel

Chymische Gefäße und Geräthschaften

durchlesen. Man wird hierauf zu der Untersuchung der Körper aus den dreyen Reichen der Natur gehen, und in dieser Absicht zuerst den Artikel

Naturreiche

vornehmen. Wiewohl es nun in der praktischen und zerlegenden Chymie ziemlich einerley ist, ob man die Körper des einen Reiches oder die Körper irgend eines andern zuerst untersucht, so ist es dennoch meiner Einsicht nach sehr vortheilhaft, zuerst mit den mineralischen Körpern, als den am wenigsten zusammengesetzten, sodenn mit den schon mehr zusammengesetzten vegetabilischen und endlich mit den thierischen Körpern sich zu beschäftigen, weil diese letztern alle ihre Grundstoffe entweder unmittelbar oder mittelbar sowohl aus den vegetabilischen Körpern, als aus den Elementen erhalten. Man wird demnach die Artikel

Gold
Knallgold
trinkbares Gold
Silber
Silberkrystallen
Silberstein
Hornsilber
Reinigung des Silbers durch den Salpeter
Platina
Kupfer
blauer Vitriol
Zinn

Bley
Mennige
Bleyglötte
Bleyglas
Hornbley
Abtreiben
Probiren des Silbers
Probiren des Goldes
Scheidung
concentrirte Scheidung
Cementiren und Cementpulver
Eisen
Eisenmohr
Eisensafran
grüner Vitriol
Stahl
Berlinerblau
Quecksilber
für sich niedergeschlagenes Quecksilber
rother Quecksilberniederschlag
Dianenbaum

ingleichen alle andre sich auf das Quecksilber beziehende Artikel als

Niederschläge
Mineralisches Turbith
ätzender Quecksilbersublimat
Libavius rauchende Feuchtigkeit
versüßtes Quecksilber
Quecksilberpanacee
Mineralischer Mohr
Zinnober
Mercurialerde
Mercurificirung

lesen und zugleich den ganzen Artikel

Metalle und Metallisirung

hier-

hiernächst wiederholen. Man wird sodenn die Untersuchung der metallischen Substanzen bey Durchlesung der Artikel

Spießglas
Spießglaskönig, durch Salze
Spießglaskönig durch Eisen bereitet
Spießglasleber
Spießglasglas
güldischer Spießglasschwefel
Spießglasbutter
Algarothisches Pulver
Spießglaszinnober
Mineralischer Bezoar
schweißtreibender Spießglaskalch
Mineralischer Kermes
Reinigung des Goldes durch Spießglas

fortsetzen; hierauf die Artikel

Wismuth
Zink
Kobald
Zaffer
Azurblau
Nickel
Wasserbley
Arsenik
[Braunstein]

und einige andere, welche sich auf diese metallische Materien beziehen, als

Blumen
Spießglasblumen
Arsenikblumen
Zinkblumen
Arsenikalisches Mittelsalz

durchgehen, und könnte endlich die verschiedenen Artikel von den Erzen ferner

[Kiese]
Bearbeitung der Erze und
[Probiren derer verschiedenen Erze]
und andere, welche die Metalle betreffen, durchlesen. Indessen dürfte es, meines Erachtens nach, besser seyn, wenn man solche Artikel, wie diese, welche eigentlich Anwendungen der Chymie auf die natürliche Geschichte und auf die Künste sind, bis auf die letzt versparte. Den Beschluß von dem was die Metalle betrifft, kann man mit den Artikeln
Amalgama und
Legiren
und was das Mineralreich anbetrifft, mit den Artikeln
Diamant
(Rubin und andre Edelsteine)
Seewasser
Sohlen und
Mineralische Wasser
machen. Zwar pflegt man auch gemeiniglich die Erdharze zum Mineralreiche zu rechnen; da sie aber, allen Erscheinungen zufolge, ihren Ursprung den Pflanzen und Thieren zu danken haben, so müssen sie zum Beschlusse des vegetabilischen und thierischen Reiches verspart werden. Hat man sich nun mit allen denen Thatsachen, welche in den angeführten Artikeln angezeigt worden sind, hinlänglich bekannt gemacht, so wird es für solche Leser, welche Betrachtungen und Theorien nicht geringe schätzen, nützlich seyn, die zwey großen Artikel
Schwere und
Aetzbarkeit
durchzugehen, welche mir die dem gegenwärtigen Zustande unserer Kenntnisse angemessenste und beyfallswürdigste Theorie zu enthalten scheinen.

Man kann sich hierauf zu der Zerlegung des Pflanzenreichs und zu der Untersuchung der Produkte desselben wenden. Da es höchst nöthig ist, die nächsten Bestandtheile

theile der Vegetabilien in ihrer eigentlichen und unveränderten Gestalt, und so wie sie die Natur in den Pflanzen hervorbringt, kennen zu lernen, so wird man sich anfangs mit denenjenigen von diesen Bestandtheilen beschäftigen müssen, die man aus den Vegetabilien ohne alle gährende Bewegung, und ohne Beyhülfe des Feuers entweder bloß durch mechanische Hülfsmittel oder nur vermittelst einer so gelinden Wärme erhalten kann, welche selbige nicht verändert. In dieser Absicht also lese man die Artikel

ausgepreßte milde vegetabilische Oele
Spiritus Rector
Wesentliche Oele
Gewürzhafte Wasser
Destillirte Wasser aus Pflanzen
Schleime
Gummi
Harze
[elastisches Harz]
[Gummilack]
[Kopal]
Benzoeblumen
Kampher
Wachs
Emulsion
Pflanzensäfte
Wesentliche Salze
Zucker
Honig
Mehl
Aufgüsse
Abkochungen
Extracte
leichter Bodensatz von Pflanzen (oder Satzmehl)
Seife

gemeine

gemeine oder alkalische Seife
Starkeyische Seife
Saure Seifen
Oele, deren Anzündung durch die Salpetersäure.

Man beschließe hierauf die Untersuchung der noch nicht in Gährung gegangenen Pflanzen mit der Erforschung derjenigen Bestandtheile, die man, vermittelst einer nach und nach und bis zum Glüen verstärkten Hitze, sowohl durch die Destillation in verschlossenen Gefäßen als durch das Verbrennen an freyer Luft, aus den Pflanzen erhalten kann, und lese deßwegen die Artikel

brennzlichte od. brennzlichtriechende Oele
Flamme
Rauch
Ruß
Asche
feuerbeständiges Alkali.

Da die gährenden Bewegungen, zu welchen alle lebende Körper nach ihrem Tode geneigt sind, in den nächsten Bestandtheilen derselben sehr beträchtliche Veränderungen veranlassen, und die meisten davon ganz umschaffen, zersetzen und neue Gemische aus ihnen bilden, so muß man bey dem Pflanzenreiche den Beschluß mit der Untersuchung der Gährung und ihrer Produkte machen. Man lese demnach in dieser Absicht die Artikel

Gährung
Weingeist.

Ich muß hierbey erinnern, daß man, weil die geistige Gährung die Grundlage von verschiedenen sehr wichtigen chymischen Künsten, z. B. von der Bereitung des Weins und des Meeths, von dem Bierbrauen und von dem Brodbacken ausmacht, man die Wahl hat, die Artikel

Wein

Bier

Bier
Meeth
[Obstwein]
Brod

entweder gleich hier mitzunehmen, oder selbige ganz zuletzt, so wie die von vielen andern Künsten zu versparen, die ich in der Folge anzeigen werde. Was hingegen den durch die geistige Gährung erzeugten Weingeist anbetrifft, so wird man, da er bey einer großen Anzahl durchaus chymischer Arbeiten ein unentbehrliches Wirkungsmittel abgiebt, sich nunmehr füglich mit diesen Arbeiten selbst bekannt zu machen haben, und deßwegen die Artikel

Aether
Aether, mit Essigsäure bereitet
Aether, mit Salpetersäure bereitet
Aether, mit Salzsäure bereitet
Eau de Rabel
Hoffmanns schmerzstillender Spiritus
Versüßter Salpetergeist
Versüßter Salzgeist
Tincturen

nachlesen. Um sodann die Gährung in ihrem Fortgange kennen zu lernen, wende man sich zu der zweyten Gattung oder zu dem zweyten Grade derselben, nämlich zu der sauren Gährung, und lese die Artikel

Essig
ausgefrorner Essig
Grünspan
Kupferkrystallen
Blättererde
Kupferspiritus,

worinnen man alles dasjenige finden wird, was die Destillirung, Verstärkung und Zersetzung des Essigs anbetrifft.

Da

Da der Weinstein, den man auch füglich hätte unter den wesentlichen Salzen seinen Platz anweisen können, weil er in der That ein wahres Salz von dieser Art ist, sich in den gährungsfähigen Säften, in dem Weine und in dem Essige befindet, so kann man selbigen auch mit gutem Rechte zu Ende der Geschichte der geistigen und sauren Gährung erwägen. Man findet das, was ihm angeht in den Artikeln

Weinstein
(Weinsteinsäure)
Auflösliche Weinsteine
Vegetabilisches Salz
Seignettesalz
(Weinsteinselenit)
(Weinsteinsalmiak)
Quecksilberweinstein
Brechweinstein
(tartarisirter Spießglasweinstein)

Weil auch endlich die vegetabilischen Substanzen durch den letzten Grad der Gährung, welchen man Fäulniß nennt, einer vollkommenen Zersetzung fähig sind, so beschliese man die Untersuchung des Pflanzenreiches mit dem Artikel

Fäulniß.

Man wende sich hierauf zu der Zerlegung des thierischen Reiches, und untersuche nach und nach die in selbigem vorkommenden Substanzen. Wahrscheinlicher Weise giebt es in diesem Reiche so gut, als in dem vegetabilischen überaus flüchtige Substanzen, die sich vermittelst einer sehr schwachen und solchen Wärme, durch die ihnen keine Veränderung widerfahren kann, scheiden lassen würden. Allein die Untersuchung dieses ganz neuen und mit großen Schwierigkeiten verbundenen Gegenstandes ist noch kaum angefangen worden, und das, was wir von

den

den sehr feinen Dünsten der thierischen Körper wissen, ist fast für nichts zu rechnen.

In der Kenntniß der verschiedenen thierischen Substanzen, welche bey dem Grade der Hitze des siedenden Wassers entweder wirklich keinen flüchtigen Bestandtheil liefern, oder von denen man dieses wenigstens glaubt, haben wir einige mehrere Fortschritte gemacht, und die meisten von diesen Substanzen sind so sehr von einander unterschieden und gewissermaßen abgesondert, daß man sie ziemlich rein und ohne eine merkliche Veränderung aus den Thieren erhalten kann. Bey der Untersuchung dieser letztern fängt man natürlicher Weise mit denenjenigen an, welche mit den vegetabilischen Substanzen, aus denen sie größtentheils entstanden sind, die größte Uebereinstimmung zeugen. Man lese demnach in Rücksicht dessen die Artikel

Milch
Butter
Käse
Milchzucker
[Milchbranntwein und Milchessig]
Thierische Säuren
Ameisensäure

Sodenn

Blut von Thieren
Lympha
Gallerte
[Speichel]
Fett
[Fettsäure]
thierische Oele
rectificirtes thierisches oder Dippels Oel
flüchtiges Alkali
Ammoniakalsalz
Ammoniakalsalz, salpetrichtes u. s. w.

Eyer

Eyer
Galle von Thieren
Knochen
Hörner
feste Excremente der Thiere
Harn
Phosphorus
[Schmelzbares Harnsalz]

Da der größte Nutzen, den man von der Chymie hat, in einer glücklichen Anwendung derselben auf die Naturgeschichte und auf die Künste besteht, diese Anwendung aber mit dem gehörigen Erfolge nur in so ferne gemacht werden kann, als man diese Wissenschaft völlig übersieht, so muß man meines Erachtens alle diejenigen Artikel, bis zu Ende eines chymischen Cursus versparen, welche sich auf diese Gegenstände beziehen, oder vielmehr nichts anders, als diese Gegenstände selbst sind, die man chymisch bearbeitet, und die wirklich so genau mit der Chymie verbunden sind, daß die meisten Bemerkungen und Bearbeitungsarten, welche sie betreffen, gemeiniglich bey chymischen Vorlesungen auf eine solche Weise beygebracht werden, als ob sie einen Theil von dieser Wissenschaft ausmachten. Dergleichen Artikel, welche zur Naturgeschichte gehören, sind

Erdharze
Kohlen
Bernstein
Ambra

und alle Artikel welche von

Erzen und
Kiesen

handeln. Für die Künste hingegen

Bearbeitung der Erze
Saigern

Fein-

Feinmachen
Stahl
Verzinnung
Spiegelbelegen
Vergoldung
Glockengut
Messing
Weißkupfer
Dinte
sympathetische Dinten
Brod
Wein
Bier
Essig
[Obstwein und Obstessig
Düngen
Flachs, dessen Rösten und Dörren
Bleichen
Papier
Leder und Felle, deren Bearbeitung
Kohlenbrennen]
Soda
Soda aus Seetang
Schmelzwerk
Verglasung
[Gypsbrennen
Kalchbrennen]
Töpferarbeit
unächtes Porcellan
ächtes Porcellan
Küchengeschirre
Färbekunst
Firnisse
[Kopal
Lackfarben]

[Indigo
Wayd
Orlean
Orseille
Lackmustinctur
Fleckausmachen.]

Was endlich die Arzney- und Apothekerkunst betrifft, so wird man von diesen ausgebreiteten Gegenständen in einer großen Anzahl von Artikeln, namentlich aber unter den Worten

Tincturen
[Pflaster
Pillen
gekochte und durchs Aufgießen bereitete Oele u. s. w.]

und überhaupt in allen denen Artikeln, die das vegetabilische und thierische Reich betreffen, sehr vieles angemerkt finden.

Französisches Register.

C

D.

E

E.

Four-

Manne

N

Por-

Revi-

T

Tein-

V

Ver-

Lateinisches Register.

Bases

Concen-

D.

F

fusorius

G

H

M

Mercu-

N

O

Q

R

Real-

S

pho-

V

Ver-

Deutsches Register.

A

Abkochung

a) Die von mir in dieser Stelle geäußerte Vermuthung, daß die aus den ameisensäurehaltigen Mittelsalzen zu entbindende verstärkte Ameisensäure zur Erzeugung eines bessern Ameisenäthers, als der von dem Hrn. Arvidson bereitet ist, geschickter seyn dürfte, hat sich durch des Hrn. Hofmedicus D. Buchholz Erfahrungen zur Gewißheit bestätiget. Eine Unze von der aus dem ameisensäurehaltigen Mittelsalze mit einem gewächslaugensalzigen Grundtheile durch die Destillation mit Vitriolsäure entbundene verstärkte Ameisensäure gab diesem vortrefflichen Chymisten bey ihrer Versetzung und Destillirung mit gleichviel Weingeiste eine halbe Unze eines höchstlieblichen dem gestossenen Pfirsichkernen oder bittern Mandeln am Geruche ähnlichen Aethers. [S. des Hrn. Bergrath Crells Neueste Entdeckung in der Ch. Th. VI. S. 55 ff.] L.

b) Herr Bergrath Crell erhielt eine Art einer ungemein angenehmen versüßten Citronensäure, als er das citronensäurehaltige Mittelsalz mit einem vegetabilischen alkalischen Grundtheile mit halb soviel Braunstein und doppelt soviel von Rabels Wasser vermischte, und dieses Gemischte destillirte. Durch hinzugegossenes Wasser ließ sich aus dieser versüßten Citronensäure etwas zu Boden sinkendes Oel scheiden. [S. dessen Vorbericht zu den Neuest. Entd. in der Chym. Th. V.] L.

c) Durch die Destillation eines Gemisches von Phosphorsäure, Braunstein und Weingeiste gewann Herr Westrumb eine wirkliche

Aether mit Salpetersäure bereitet: dessen Erfinder ist Navier I. 24. d) wiewohl ihn schon Kunckel zu kennen scheint IV. 395 *) seine Bereitung durch die Vermischung und Digerirung der rauchenden Salpetersäure mit Weingeist nach Baume' I. 25. nach Dehnen I. 19. Anm. e) und 28. *) und 32 *) IV. 395 *) wobey sich Salpetergas erzeugt I. 35. Rectificirung desselben I. 27. f) Seine Bereitung durch

wirkliche versüßte Phosphorsäure. [S. Herrn Crells Vorbericht zu Th. VII. der neuest. Entd. in der Chem.] L.

d) Nach Vogeln [Instit. chem. §. 497.] soll Sebastiani [S. dessen Inauguralstreitschrift de nitro etc. Erford. 1746.] ohne von Naviers Entdeckung etwas zu wissen, den Salpeteräther für sich selbst erfunden haben. L.

e) Die in der hier angeführten Anmerkung Herrn Dehnen zugeschriebene Bereitungsart des Salpeteräthers rührt eigentlich von dem Edinburger Chymisten, Hrn. Black her, von dem sie bereits im Jahre 1769 Herr Crell befolgen sah, so wie dieses von letztern bey Gelegenheit einer über diese Bereitungsart geschriebenen Abhandlung erinnert wird, in welcher sie dem Hrn. Leibarzt D. Philipp Fischern zugeschrieben wurde, weil er solche in den neuern Schriften der Churfürstl. Bayerischen Akad. B. I. S. 391. umständlich beschrieben hat. [S. Neuest. Entd. in der Chym. Th. V. S. 51 *).] L.

f) Ich muß hier noch der vom Hrn. Tilebein [S. Crells Neuest. Entd. in der Ch. Th. VII. S. 65 ff.] empfohlenen Bereitungsart gedenken, welche, weil sie binnen anderthalb bis zwey Tagen eine beträchtliche Menge eines guten Salpeteräthers gewährte, die kürzeste und vortheilhafteste zu seyn scheint. Herr Tilebein wiegt neun Unzen rauchende Salpetersäure ab, setzt sie zwey bis drey Stunden in Schnee, oder in ein mit Salpeter, Salmiak und Essig versetztes Wasser, und gießt sie sodenn auf einmal in eine runde, fünf bis sechs Pfund fassende Flasche, worinnen zwölf Unzen des stärksten Weingeistes enthalten sind, und die ebenfalls einige Stunden in Schnee oder in dem vorgedachten Wasser gestanden hat. Es entsteht nach seinen Erfahrungen einiges Platzen auf dem Boden des Gefäßes, aber keine merkliche Wärme,

durch Destilliren nach Bogues I. 31. und Woulfe I. 32*). f) Eigenschaften desselben I. 26. IV. 395*) löset Gold auf II. 717. verschluckt flußspathsaures Gas II. 627.

Aether mit Salzsäure bereitet. Baume's unvollkommene Versuche seiner Verfertigung I. 35 f. verbessert durch Woulfe, ebend. *) glücklichere des Herrn de Courtenvaux I. 35. und de Bormes I. 36. *) ob das mit Weingeist vermischte salzsaure Gas dergleichen gebe. II. 570 f. IV. 649*) 650**) mit verschiedenen salzsäurehaltigen Metallsalzen IV. 650*) h).

Aether

Wärme. Die sogleich verstopfte und zugebundene Flasche läßt er noch eine Stunde im Schnee, dann aber etliche Stunden an einem wärmern Orte stehen; endlich trägt er sie in die Stube. Den Morgen darauf schüttet er den sich absondernden Aether zugleich mit dem Phlegma in eine kleine Retorte, schlägt vier Loth Wasser vor und zieht den Aether gelinde über. Er bekömmt gemeiniglich neun oder auch wohl neun und eine viertel Unze eines ganz milden strohgelben Aethers, und wenn er auf des Rückbleibsel noch drey Unzen Weistgeist gießt, und so, daß er das vorgeschlagene Wasser mit noch einer Unze vermehrt, destillirt, so gehen noch drey und ein halb Loth eines weißen Salpeteräthers über. Das vorgeschlagene Wasser aber giebt durch Abziehen drittehalb Unze eines gut versüßten Salpetergeistes. Das Aussüßen mit Weinsteinsalze ist mit zu vielem Verluste verbunden. **L.**

g) Nach des Hrn. Bergrath Crells Erfahrungen [S. dessen Vorbericht zu N. Entd. in der Ch. Th. V.] kann man aus einer Unze von dem versüßten Salpetergeiste, den man durch das Abziehen eines Gemisches von zwey Theilen Salpeter, einem Theile Braunstein und vier Theilen Rabels Wasser erhalten hat, durch hinzugegossenes Wasser einen Scrupel des allervortrefflichsten Salpeteräthers abscheiden, welcher auf dem Wasser schwimmt. **L.**

h) Herr Westrumb, Apotheker in Hameln, erhielt durch die Destillation eines Gemenges von vier Loth reinen Kochsalze

zwey

zwey Loth gepülverten Braunstein, sechs Loth Weingeist und zwey Loth englischen Vitriolöle (oder, welches einerley ist, acht Loth Rabelischen Wasser), vier Loth einer sehr angenehm riechenden Feuchtigkeit, die er über den Rückstand dieser Destillation nochmals mit dem Erfolge rectificirte, daß aufs neue vier Loth einer noch angenehmer riechenden Feuchtigkeit übergingen, auf welche eine andre folgte, die sich in fetten Streifen zeigte, und den nehmlichen Geschmack und Geruch, wie der Salzäther des Herrn de Bormes hatte. Reines Wasser schied aus dieser letztern Feuchtigkeit einige Tropfen eines hellgrünen zu Boden sinkenden Oeles. Uebrigens gab dieses Verfahren des Hrn. Westrumb dem Herrn Bergrath Crell die Anleitung auf ähnliche Weise citronensäurehaltigen und salpetersäurehaltigen Aether zu verfertigen, deren ich bereits in den Anmerkungen b. und g. gedacht habe. [S. Crells N. Entd. in d. Ch. Th. IV. S. 68 ff] Wiewohl nun in dem Braunstein noch mancherley fremdartige Theile, z. B. Kupfer und Eisen enthalten zu seyn pflegen, und man demnach besorgen könnte, daß nicht vielleicht von selbigen sich etwas mit dem versüßten Salzgeiste vermischen dürfte, welches seinen Gebrauch in der Heilkunst unsicher machen könnte, so haben doch die Erfahrungen des Herrn Bergrath Crells [S. N. Entd. in der Ch. Th. V. S. 84 ff] gelehret, daß der nach Westrumbs Art bereitete Salzäther von diesen Metallen nichts enthält. Man könnte vielleicht auch glauben, daß weil bey Westrumbs Verfahren Vitriolsäure angewendet wird, der erhaltene Aether mehr ein vitriolischer Aether seyn dürfte. Allein Herr Westrumb hat [S. Crells N. E. Th. VI S. 102.] durch neue Erfahrungen erwiesen, daß man auch ohne Vitriolsäure aus bloßer rauchender Salzsäure Braunstein und Weingeiste einen dergleichen Aether destilliren könne, welches auch bereits aus denen, von mir in diesem chymischen Wörterbuche Th. IV. S. 641. und 651. Anm. erzählten Erfahrungen des Hrn. Scheele bekannt und erwiesen ist. Es roch auch die auf diese Weise versüßte Salzsäure, wie in Scheelens Versuchen, völlig wie Salpeteräther und erzeugte bey ihrer Vermischung mit der Guajakharz- und Franzosenholztinktur eine blaue Farbe, gab aber mit feuerbeständigen Gewächslaugensalze behandelt, doch keinen Salpeter, sondern ein Digestivsalz. Herr Wiegleb [S. Crells N. Entd. in d. Ch. Th. VI. S. 149.] fand zur Erhaltung einer versüßten

Sal-

Aether mit Vitriolsäure bereitet
wie man ihn leicht und in Menge verfertigen könne I. 10 f. nach Cadet V. 498 *)
wird in einem gewissen Verhältnisse dem Wasser mischbar I. 13. III. 384 i)
wird mit Vitriolsäure destillirt, in süßes Vitriolöl verwandelt I. 16.
enthält wahrscheinlicher Weise Vitriolsäure I. 17.
erzeugt künstliche Kälte I. 18.
dient zum Ausmachen der Oelflecke I. 20 *)
löset Phosphorus III. 756 ***) Gallensteine II. 317. Kopal III. 248. Kampher III. 128 **) elastisches Harz III. 29. vollkommen; Zuckersäure aber nur schwerlich V. 791 *) ölichte Körper aber sehr gut auf I. 19 f.
scheidet das Gold I. 20. das Silber und den Spießglaskönig aus ihren Auflösungsmitteln I. 20 *)
kann in der Lackirkunst gebraucht werden I. 20.
ist ein Arzneymittel I. 20.

Aether

Salzsäure das Abziehen eines Gemenges von zwey Pfund des besten Weingeistes mit sechs Unzen Vitriolöl, über acht Unzen Digestivsalz, so wie Hr. Westrumb [S. Crells a. a. O. Th. VII. Vorbericht] die Destillation eines Gemenges von Weingeiste und bittersalzerdigem Kochsalze oder Salzasche nützlich. Herr Dehne [S. Crell a. a. O.] ist bey Wiederholung der zuerstgedachten Westrumbischen Versuche dahin gelangt, außer den schweren im Wasser sinkenden Oele einen wirklichen auf dem Wasser schwimmenden Salzäther zu erhalten. L.

i) In Wasser getröpfelt verursacht er ein Zischen. Einmal durch Wasser gereinigt vermischt er sich nicht wieder damit. Unter der Luftpumpe giebt er keine Luft von sich. Seine Dünste machen die Dünste des flüchtigalkalischen Spiritus in der Luft sichtbar. [S. Boudewyn Tiböl Abh. von d. versüßten Vitriolöle, Hoffmanns schmerzst. Geiste und Frobens Aether in den Harl. Abh. Th. XIV und in Crells N. Entd. Th. IV. S. 200. ff. L.

Aether mit Vitriolsäure bereitet
giebt eine Art entzündbarer Luft II. 479. 481. 491.
wird von eingesogenem salzsauren Gas eben so wenig merklich als von eingesogenem flußspathsaurem Gas verändert II. 571. u. 627.
wird durch salpetersaures Gas gefärbt und flüchtiger gemacht II. 557.
verschluckt Salpetergas II. 560. ingleichen vitriolsaures oder Schwefelgas II. 589.
mit Weinsteinsäure bereitet V. 655 *) k).

Aether

k) Die Versuche der Dijoner Akademisten einen Weinsteinäther durch die Destillirung des Weingeistes theils mit der nach Monnets Art [S. dieses chym. Wörterb. Th. V. S. 652. Anm.] verstärkten Weinsteinsäure, theils mit Zinkweinsteine, theils mit Kupferweinsteine zu bereiten, liefen eben so fruchtlos ab [S. de Morveau, Maret und Durande Anfangsgründe der theor. und prakt. Ch. Th. III. S. 247. ff.], als die Versuche des Hrn. Goettling, der sich hierzu einer aus den mit Vitriolöl destillirten Weinsteinkrystallen bereiteten sauren Feuchtigkeit bediente [S. Crells chem. Journ. Th. I. S. 60 f.] und Hermbstädt, der zu diesen Absichten sowohl die aus dem tartarisirten Weinsteine, als die aus dem Seignettesalze mit Vitriolsäure ausgetriebene, ingleichen Retzius reinste Weinsteinsäure, ja endlich auch die durch darüber abgezogene Salpetersäure von Oeltheilchen mehr befreyte Weinsteinsäure versuchte, wiewohl letzterer dennoch einige Verbindung der Weinsteinsäure mit dem Weingeiste bemerkt zu haben meldet, indem das mit dem Uebergegangenen vermischte Kalchwasser einen Kalchweinstein abgesetzt habe. Herr Franz Heinrich Corvinus [S. dessen unter Hrn. Spielmanns Vorsitze gehaltene Streitschrift Analecta de tartaro Argentor. 1780. §. 23. p. 39.] will die Verwandlung des Weingeistes vermittelst des Weinsteines in Aether beobachtet haben, ohne jedoch sein Verfahren zu beschreiben. Vielleicht könnte zur Erhaltung eines Weinsteinäthers die Destillirung eines Gemenges von einem Theile des gepülverten Braunsteins, zweyen Theilen des tartarisirten Weinsteins, und vier Theilen des Rabelischen Wassers dienen. Wenigstens erhielt Hr. Westrumb [S. Crells Beyträge zu N. Entd. in der Chym. Th. VII.]

Die

Th. VII.] aus Braunstein, Weinstein und Weingeist eine wahre versüßte Säure. L.

l) Auch mit der aus dem Reiße [Oryza satiua L.] destillirten und durch Rectisiciren gereinigten Säure erhielt Herr Crell, nachdem er sie aus dem mit selbiger und mit feuerbeständigem vegetabilischen Alkali bereiteten Mittelsalze durch Vitriolsäure verstärkt entbunden hatte, und diese verstärkte Reißsäure mit gleichviel Weingeist digerirte und destillirte eine Feuchtigkeit aus der sich durch Wasser eine ätherische Feuchtigkeit scheiden läßt, die er Reißnaphtha nennt. (S. dessen neuest. Entd. in der Chym. Th. III. S. 71.)

m) Es giebt auch eine Art von Alabaster, der man fälschlich den Namen Reißstein beygelegt hat. S. Crells N. Entd. Th. I. S. 48. L.

wasser bey sich I. 97. seine Krystallisirung wird durch alkalische Zusätze befördert II. 30***) 31***) IV. 121*)

Alaun, dessen Auflöslichkeit im Wasser I. 96**) IV. 420*)
röthet die Lackmustinktur und das blaue Zuckerpapier I. 96.
saurer Bestandtheil desselben ist die Vitriolsäure I. 98.
Erde desselben, s. Alaunerde
wie viel er im Centner Säure, Erde und Wasser enthalte IV. 420*)
läßt seine Säure schwerlich im Feuer fahren I. 97.
wird durch Brennbares, milde Alkalien, Kalcherden, Bittersalzerde und Metalle zersetzt I. 98. IV. 420*) V. 282*) aber nicht durch gesättigtes phlogisticirtes Alkali I. 291. und durch ätzende Alkalien zwar wirklich, aber ohne erdichten Niederschlag I. 99*)
giebt mit Brennbares haltigen Stoffen gebrannt Hombergs Pyrophorus I. 98. 298**) IV. 115 ff. muß aber dann noch feuerbeständiges Alkali bey sich führen IV. 121*)
schüttet einige Milcharten III. 544*) *)
wird von Salpeterdämpfen weiß und undurchsichtig II. 588. vom verschluckten salzsauren Gas gelblicht und pulvericht II. 574. Sein Krystallisirungswasser wird verschluckt vom schwefelsaurem Gas II. 590. vom alkalischflüchtigen Gas II. 611. und vom flußspathsaurem Gas II. 627.
löset Quecksilberniederschlag zum Theil auf IV. 168*)
kann mit seiner eigenen Erde übersättiget werden II. 687.

 Alaun

n) Einer von meinen chymischen Freunden, der als Apotheker in der Schweitz gestanden, hat mir versichert, daß die Schweitzer Bauren häufig Alaun kaufen, um die Milch damit zu schütten, und um desto mehr Milchzucker aus den Molken zu erhalten. Kann man sich aber wohl von einem dergleichen Milchzucker die heilsamen Kräfte des ächten versprechen? L.

Alaun,

 feuch-

Alem-

o) Zwelffer [Append. ad Animadv. in Pharmac. Aug. p. 52.] giebt den Namen Alkahest dem sogenannten Kupferspiritus, oder dem aus Grünspankrystallen erhaltenen Essig. L.

giebt

mit

giebt

p) Aus diesem Grunde kann man es zur Rothfärbung der Wolle gebrauchen. Herr Steuereinnehmer Vogel in Brehna, der mir diese Beobachtung mitgetheilt hat, legt die mit Kalchwasser ausgekochte Wolle in eine Kupfervitriolauflösung und sodenn in eine phlogisticirte alkalische Lauge. Diese rothe Farbe aber wird durch Laugensalze wieder zerstöret. L.

giebt mit Wasser alkalisch flüchtigen Geist I. 163.
gas- oder luftsäureleeres ist stets flüßig I. 169. S. auch ätzender Salmiakgeist. wird aus dem Salmiak außer durch Kalch III. 95. auch durch Metallkalche entbunden III. 74. und wie? ebend. **)
zersetzt die kalcherdigen Salze nicht IV. 304. ist ohnerachtet es mit Säuren nicht brauset, doch kein Mittelsalz IV. 297 *).
gas- oder luftsäurehaltiges mildes I. 169. oder flüchtiges Ammoniakalsalz IV. 293. ist fest und krystallisirt I. 163. Gestalt und Gehalt seiner Krystallen I. 163 *) zersetzt die kalcherdigen Salze IV. 304.
erzeugt mit den Säuren Ammoniakal- oder Salmiaksalze I. 164. mit dem Schwefel, den es auflöset, flüchtige Schwefelleber I. 165. IV. 734.
giebt sowohl für sich im milden und ätzenden Zustande erhitzt eine alkalische II. 604. als auch wenn es mild ist und Zink oder Eisen auflöset, eine entzündbare Luft II. 470.
greift verschiedene Metalle an I. 165. Wirkung desselben auf den Arsenik I. 244 *) auf Goldkalche II. 707 *) auf Silberniederschlag V. 52 *) auf Hornsilber III. 40 *) dessen Reducirung es auch nebst dem Quecksilber befördert III. 48. auf Kupfer I. 165. dessen Gegenwart es als ein gutes Prüfungsmittel verräth I. 166. ohnerachtet es mit dem Nickel auch eine blaue Auflösung giebt I. 167 *) und ohnerachtet das Kupfer durch Arsenik, Zinn, Kobald, Borax oder Sedativsalz mehr versteckt wird III. 314 *); ferner auf Zinnkalche V. 760. auf Eisen, das durch selbiges auf Säuren gefället werden kann I. 656. auf Spießglaskönig und Spießglasniederschlag V. 179. auf Quecksilberkalch IV. 162 **) auf Zink V. 729. auf Kobaldkönig III. 222 *) auf Nickel I. 167 *) III. 606 *) auf Wißmuth V. 691. fällt das Gold

zu

enthal-

Ambra,

q) Ist eine Art eines natürlichen Bittersalzes, welches man in den Klüften der schweitzerischen Alpen ausgewittert findet. L.

Arsenik,

zuckersäurehaltiges [Arsenicum saccharatum] Man bereitet dasselbe, da Hrn. Bergmanns Zuckersäure den Arsenikkönig im Digeriren kaum angreift, ohne Wärme durch die Auflösung des weißen Arseniks in dieser Säure, und durch das Abrauchen und Anschießen dieser Auflösung. Es erscheint

in

Aus-

B

r) Herr Wenzel, welcher bey dem 46. Grade des Reaumurischen Thermometers die Benzoeblumen in gleichviel Weingeiste auflösen

auflösen konnte, sahe bey Anzündung dieser Auflösung in einem silbernen Löffel das Benzoesalz zuletzt zugleich mit dem Weingeiste mit hellrother, rauchender und funkensprühender Flamme verbrennen. [S. dessen Lehre v. d. Verw. S. 432.]

Bezoar,

Bittersalz-

Bley-

Braun-

s) Einige nennen deßwegen die durch die Schmelzung des Braunsteins mit Alkali bereitete Masse das mineralische Chamäleon. Sie sieht blau, oder, wenn sie eisenhaltig ist, grün aus; theilt auch dem Wasser ihre Farben mit. Die grüne Auflösung setzt den gelben Eisenrost ab, und wird nun blau; setzt aber, wenn sie aus der Luft die Luftsäure anzieht, oder wenn man einige Tropfen Säure, oder auch sehr viel Wasser hinzugießt, einen schwarzen Kalch ab, der aber im letztern Falle erst roth erscheint und folglich ehe er sich setzt, veranlaßt, daß die blaue Farbe der Feuchtigkeit in eine rothe übergeht. [Bergmann de miner. ferr. alb. §. VII. G.] L.

t) Acht Theile verkalchter Braunsteinkönig geben mit drey Theilen Schwefel in einer gläsernen Retorte zusammengeschmolzen, eine gelbbraune Masse, aus der die Säuren mit Aufbrausen und Schwefellebergeruche das Metall auflösen und den Schwefel zurücklassen. [Bergmann a. a. O. §. VII. H.] L.

v) Den Braunsteinkönig erhält man am besten auf folgende Weise. Man füttert einen hessischen Schmelztiegel mit Kohlengestübe und Lehm, druckt wie bey der Eisenprobe [S. Th. II. S. 96] eine Spur hinein, trägt in selbige den mit Wasser oder Oel in einen Teig verwandelten schwarzen Braunstein, bedeckt ihn mit Kohlengestübe, klebt einen umgekehrten Schmelztiegel darauf und giebt eine Stunde lang oder auch noch länger so starkes Feuer, als nur möglich ist. Den erhaltenen König nimmt man nach Erkaltung der Gefäße heraus. Seiner eigenthümlichen Schwere nach verhält er sich zum Wasser wie 6,850 zu 1,000. Er sieht dunkel aus und ist uneben; verglaset sich braungelb mit Absetzung des in ihm enthaltenen Eisens; bleibt in trockner Luft ziemlich fest, verwittert in feuchter Luft, läßt sich mit Quecksilber nicht verquicken, verbindet sich unbeschadet der Streckbarkeit mit dem Kupfer, auch mit Zinne, aber mit Zinke kaum, reducirt den meisten Arsenik und nimmt den Arsenikkönig in sich. Mit dem Schwefel scheint er sich nicht zu verbinden. [Bergmann de min. ferr. alb. §. VII. B. C. D. H] L.

Buchen-

C.

Cara-

Citronen-

Cohe-

D

Dephlo-

E

w) War diese weiße Erde vielleicht die nämliche mit derjenigen, woraus Herr Meyer sein sogenanntes Wassereisen bereitet? L.

x) Herr Selle [Neue Beytr. zur Natur- u. Arzneywissenschaft I. 195] bemerkt, daß das nach dem Anschießen des Eisenvitriols rückständige, unanschießbare eingedrückte Magma sich mit den Quecksilber ziemlich geschwinde, obgleich nur locker verquicke. Herr Steuereinnehmer **Vogel** in Brehna, dessen ich bereits zu verschiedenen malen rühmlichst zu denken Gelegenheit hatte, verquickt das Eisen durch die Zersetzung des aus einem Theile Zink und dreyen Theilen Quecksilber bereiteten Zinkamalgama vermittelst des Eisenvitriols. Er nimmt gegen vier Theile des gedachten Amalgama sechs Theile Eisenvitriol, reibt es unter einander und gießt Wasser darauf. Die Verbindung der Vitriolsäure mit dem Zinke erfolgt mit vielem Aufbrausen und die aufsteigende Luft ist zuverläßig entzündbares Gas. Das erhaltene Eisenamalgama giebt auch nach dem Reinspülen noch solche Luft von sich und scheint in körnigte Krystallen anzuschießen. Eben dieser fleißige Beobachter bemerkt, daß das Quecksilber sich bey dem Abdampfen weit langsamer von dem Eisen schied, als von andern Metallen, und daß es sich bey dem Abreiben mit Wißmuth, ingleichen mit dem durch Eisen bereiteten Spießglaskönig wie auch mit reinem Bergzinne wirklich noch verbinden ließ. Als er das Eisenamalgama in einem Schmelztiegel mit Borax und Pottasche so eingehüllt, daß es die Seitenwände des Tiegels nicht berührte, zwischen glüenden Kohlen erhitzte, so gab es ein Geräusch und Platzen von sich, kam in Fluß und brennte mit einer schönen blaßhellen blauen Flamme.

L.

Dämpfe

Essig=

kali

F

Färbe-

y) Da die Salzsäure der rauchenden Libavischen Feuchtigkeit aus dem ätzenden Quecksilber durch Zinn entbunden wird, so kömmt sie der dephlogisticirten Salzsäure zwar sehr nahe, hält aber noch einen nicht völlig dephlogisticirten Zinnkalch in sich, der sich nach Absetzung seines Brennbaren an die Säure, welche hierdurch zur gemeinen Salzsäure wird, von selbst niederschlägt. L.

Meyers Kaustikum geben I 7. ist das mächtigste Aetzmittel I. 68. das auch alle andere ätzende Substanzen in ihrer Wirkung unterstützt I. 67. aber doch an und für sich nicht die einzige Grundsubstanz der Aetzbarkeit I. 51 ff. ob es die Grundursache des Lebens der Thiere sey II. 384. Beschaffenheit der Theilchen des Feuers II. 224. ob selbige unter einander zusammenhängen II. 225 *) ob das Feuer durch sich selbst flüßig sey II. 224 *) seine Theilchen scheinen einander stets zurückzustoßen II. 225. wie dieses erklärt werden könne? II. 225 f. Seine zwey Hauptwirkungen sind Licht und Wärme II. 226 f. von denen es doch zweifelhaft scheint, ob sie Eigenschaften der nämlichen Substanz sind II. 227. da sie auf die Körper verschiedentlich wirken II. 228. ob es ein Bestandtheil anderer Körper werden könne I. 397. II. 337. und ob es darzu eines gewissen Bindemittels nöthig habe I. 438. ist nach Crawfort ein Bestandtheil der reinen Luft, aus der es sich durch Brennbares entbinden lasse, und denn das Brennbare verbrennlicher Körper selbst entbinde II. 515 **) Feuergehalt verschiedener Luftadern und des Blutes der Schlag- und Blutadern II. 516. Anm. macht die Körper, die es durchdringt schwerer II. 235 *) wirkt auf die Körper bloß in so ferne es in ihnen Wärme erregt II. 248. mancherley Wirkungen desselben II. 248 ff. dreyfacher Wirkungszustand desselben II. 258 ff.

Feuer, gebundenes I. 426. II. 536. ist nach dem Verfasser mit dem Brennbaren einerley I. 394 f. II. 223. nach andern aber davon unterschieden I. 395 *) *) aber

*) Herr Gelle hat in seinen kritischen Anmerkungen bey Gelegenheit der Anzeige dieses Chymischen Wörterbuchs wider Hrn. Macquers Grundsätze in Rücksicht des Feuers verschiedene Erinne-

aber durchaus keine Wärme I. 425 f. als welche keine Materie, sondern eine Art von Zustand ist, worein jede Art von Materie kommen kann II. 231 ff. dessen merklichste Entbindung geschieht beym Verbrennen I. 440. so wie seine merklichste Bindung beym Reduciren I. 440 f. Letztere erfolgt geschwinder und leichter, als die Bindung des freyen Feuers II. 361. Fälle von Reducirungen, wo selbige doch leicht erfolgt III. 84. geht durch glüende Gefäße hindurch II. 361. gemeines oder Küchenfeuer, wirkt auf schwarze Körper stärker als auf weiße I. 462. Griechisches III. 135. Anm.

innerungen beygebracht [S. dessen Neue Beytr. zu Natur- und Arzneywiss. I. S. 199 ff.] Nach seiner Meynung besteht das Brennbare aus Licht und einer zweyten bestimmten Materie, durch welche jenes figirt und zum Brennbaren gebildet wird. Frey gewordenes Brennbares, oder auch vielleicht Licht mit Luft verbunden, sey die Materie der Wärme. Eben dieses Brennbare mache in Verbindung mit andern Materien diese letztern ätzend oder verbrennlich, je nachdem die Materien selbst und die Verbindung beschaffen sey. Bey der Zersetzung des Brennbaren, die nur bey dem Zutritte der reinen Luft erfolgt, entstehe Feuer, welches wiederum aus Licht und Brennbaren bestehen und ein durch Licht flüßig gemachtes Brennbare seyn soll. Es werde aber das Brennbare, das in Bewegung gesetzt wird, nur zum Theil zersetzt. Das in Bewegung gesetzte unzerstörte Brennbare sey die Ursache der Wärme und der zersetzte Antheil des Brennbaren verursache das Leuchten und die Flamme. Wärme sey gewiß eine Materie und Macquer behaupte ohne Grund, daß sie ohne unmittelbare Berührung der Körper fortgepflanzt werden könne, da man aus Erfahrungen wisse, daß die Wärme auch im luftleeren Raume statt finden könne. Indessen könnte Hr. Macquer, der freylich darinnen, daß er, um die materielle Natur der Wärme zweifelhaft zu machen, festsetzt, sie könnte, wenn sie Materie sey, ohnmöglich alle Körper durchdringen, ja sogar, daß es undurchdringliche Körper gebe, zu viel annimmt, mit Rechte fragen, ob ein luftleerer Raum deßwegen auch gerade zu ein durchaus leerer Raum sey? L.

thin-

Fluß,

G

sind

Gas.

Gas,

aus

aa) Herr Selle [Neue Beyträge zur Natur- und Arzneywissenschaft I. 209] bemerkte dennoch, daß der flüßige Rückstand eines mit diesem Gas geschwängerten und in der Noothischen Maschine zum Theil eingefrornen Wassers einen weit stärkern und stechendern Geschmack besaß, so daß es also scheint, als ob man dieses gashaltige Wasser durch Ausfrieren verstärken könne. L.

bb) Herr Selle [a. a. O.] konnte mit Länge der Zeit in der Noothischen Maschine dem Oele nach und nach durch wiederholtes Einbringen der Luftsäure die Consistenz des thierischen Fettes geben. L.

soll

hinter-

Gerber-

Glött-

Gold,

Gyps-

H

Holz-

J

cc) Um eine recht reine Kalcherde zu überkommen, muß man die gepülverte Kreide zu verschiedenen malen mit destillirtem Wasser kochen und dadurch das beygemischte Bitterkochsalz und Kalchkochsalz absondern. Sollten aber ja noch fremde Theilchen eingesprengt seyn, so löse man diese reingekochte Kreide mit destillirtem Essige auf und schlage sie mit luftsäurehaltigem flüchtigen Alkali nieder, und wasche und trockne diesen Niederschlag, der alsdenn die verlangte reine Kalcherde seyn wird. [Bergmann Sciagr. regn. min. §. 92.] L.

dd) Herr Bergmann [a. a. O. §. 93.] bemerkt, daß die eigenthümliche Schwere der völlig gereinigten Kalcherde 2, 720 betrage. L.

ee) Man findet die Kalcherde in der Natur vereinigt mit Luftsäure, selten ganz rein von Eisentheilchen als Kreide, Kalchspath und Kalchstein, mit Luftsäure und Bergöl, wo sich auch oft etwas eisenschüßiger Thon mit einmischt, als Sau- oder Stinkstein [Lapis suillus. *Pierre-porc*] mit Flußspathsäure als Flußspath; mit einer besondern, vielleicht metallischen Säure, als Schwerstein; mit Luftsäure und etwas Bitterkochsalze; mit Luftsäure und Kieselerde; oder mit Luftsäure, Kieselerde und Thon im Mergel, mit Luftsäure, Eisen und Braunstein: [S. Bergmann a. a. O. §. 94-102. mit der Vitriolsäure als Gyps, mit der Salpetersäure als Kalchsalpeter und mit der Salzsäure als Kalchkochsalz [Ebend. a. a. O. §. 59. 60. 61.] L.

Kalch-

ff) Hundert Theile Kalcherde erregen bey ihrer Auflösung in Säuren eine Wärme von zwölf Grad nach Celsius Thermometer, dahingegen hundert Theile lebendiger oder auch frischgelöschter Kalch bey ihrer Auflösung in Säuren eine Wärme von 140 Grad nach eben diesem Thermometer erzeugen. [Bergmann a. a. O. § 93.] L.

Salpeter-

gg) Wenn man die mit ätzendem Alkali niedergeschlagene Alaunerde in Kalchwasser einträgt, so verliert sie ihr schwammigtes und durchsichtiges Ansehen und wird weiß und dicht, weil sie aus dem Wasser die Kalchtheilchen an sich zieht, und sich mit ihnen so genau verbindet, daß diese Erden nur durch chymische Hülfsmittel wieder von einander geschieden werden können. [Bergmann Sciagr. regn. min. §. 103. L.

hh) Daß doch auch hier das flüchtige Alkali durch sein Brennbares die Ursache des Abknallens werden könne, scheint dasjenige darzuthun, was in der Anm. *) zu Th. IV. 383. angemerkt worden ist. L.

Kobald-

Kohlen,

Küchen.

ii) Als Herr **Vogel** durch die Zusammenreibung gleicher Theile von Zinnamalgama und Kupfervitriol sein Th. V. S. 763. Anm. erwähntes Kupferamalgama bereitete, so bemerkte er sowohl eine Feuchtigkeit, als eine merkliche Erhitzung. Als er hingegen statt des Zinnamalgama sich des Zinkamalgama bediente, so war weder Hitze noch Feuchtigkeit zu spüren. Die Ursache hiervon scheint mir darinnen zu liegen, daß der hierbey entstehende Zinkvitriol das Krystallisirungswasser des Kupfervitriols leichter und reichlicher in sich zieht, als der Zinnvitriol; da denn auch der trockenere Zink-

Kupfer-

vitriol auf das Brennbare des entstandenen Kupferquickbreyes nicht mehr so, als der zerfließbarere Zinnvitriol wirken kann. Mit Pottasche und Borax, so wie des Eisenamalgama [s. oben S. 134. Anm. *)] geschmolzen zeigte das Kupferamalgama in Hrn Vogels Versuchen nichts Leuchtendes, sondern floß ohne andre Zuthat zu einem feinen Kupferkorne, mit gleichviel zugesetztem Zinkamalgama hingegen zu einem schönen Similor, dessen Goldfarbe sich durch Schwefelleberdampf nach mehr erhöhen ließ. L.

Kupfer-

Lack.

Luft-

M

 erde

erde III. 425*) aus denen nach ihrer Fällung rückständigen Laugen kann man Salpeter oder Kochsalz erhalten III. 426. durch Eintrocknen und Verkalchen bereitete, gleicht ungelöschtem Kalche und ist unbrauchbar III. 427. durch Vitriolsäure gefällte ist gypsicht und schädlich III. 427 f.

reine oder edinburgische, aus Bittersalze, oder englischem Purgirsalze I. 309. III. 428. wird in der Natur als ein Bestandtheil vieler Steinarten gefunden III. 429*) deren Bereitungsart III. 429 f. nach Henry und Bergmann III. 430*) Eigenschaften derselben III. 431*) 437-439. kk) erzeugt mit Säuren erdigte Mittelsalze III. 432 ff. hält Luftsäure III. 433 f. ihr Verhalten im Feuer III. 434. u.*) wird durch Brennen luftsäureleer III. 434. löset sich nachher, wiewohl schwer, in Säuren auf III. 434**) ll) ihr Unterschied von dem Kalche III. 436*) ihr Verhalten gegen saure Metallauflösungen, Luft, Salmiak, Verglasungsflüsse und Schwefel III. 437*) Unterschied von der Thonerde III. 438. Verhalten im Trudainischen Brennglasbrennpuncte III. 439. luftsäurehaltige oder ungebrannte kann bis zur Krystallengestalt gebracht werden III. 439*) ihre Phosphorescenz III. 440. Heilkräfte III. 440 ff. auch der gebrannten III. 442*) welche auch faulungswidrig und die Auflösung harzigter und balsamischer Körper im Wasser befördert III. 443. Anm. Verwandschaften der reinen luftsäureleeren III. 444 f. Anm.

Magnet-

kk) Die eigenthümliche Schwere der reinen, mit Säuren brausenden Magnesie setzt Bergmann [Sciagr. regn. min. §. 105.] auf 2,155. Sie löset sich in Säuren ohne Erhitzung, aber mit starkem Brausen auf. L.

ll) Die langsame Auflösung derselben in Säuren geschicht ohne Brausen, aber mit einiger Erhitzung [Bergmann a. a. O.] L.

Salpe-

Moussi-

N

mm) Die Versuche des Herrn Marquis de Bullion [S. Rogiers Iournal de phys. Nov. 1782. p. 330.] bestätigen es aufs neue, daß das Quecksilber nicht zur Mischung des Musivgoldes komme. Sie erweisen aber auch, daß ein seines Brennbaren beraubtes Zinn dergleichen nicht gebe. Das schönste Musivgold erhielt er aus acht Unzen eines mit Mineralalkali aus der salzsauren Zinnauflösung gefällten Niederschlages und vier Unzen Schwefelblumen. Weil aber dieses Musivgold bey elektrischen Versuchen die Dienste des gewöhnlichen Musivgoldes nicht leisten wollte, so setzte er dem obgedachten Gemenge, woraus er das Musivgold bereiten wollte, mit Nutzen einen vierten Theil Schwefel noch zu. Herr Bergmann gedenket auch in der Vorrede zu seiner Sciagraphia regni mineralis eines geschwefelten Zinnes oder Zinnerzes, welches gerade so wie das Musivgold aussieht, und also ein natürliches Musivgold darstellt. L.

O

Oel

P

Pflanzen-

Phos-

Quecksil-

sich

Purpur,

R

Rinds-

Säfti-

ob

Saffian

Erklä-

 lichen

halten könne IV. 383*) soll mit Weingeist destillirt, nach ihrer Sättigung mit feuerbeständigem Alkali ein nicht verpuffendes öliges Salz geben I. 30. wirkt auf Kalch und auf Zinn, überaus verschieden I. 75. löset das durch sie coagulirte Blutwasser wieder auf I. 352. giebt mit brennbaren Substanzen dephlogisticirte Luft II. 375 ff. mit metallischen Substanzen kein entzündbares Gas II. 469. wohl aber, so wie auch mit pflanzenartigen Stoffen ein salpetrichtes II. 512. hingegen mit thierischen entzündbare und phlogisticirte Luft II. 515 **) ob sie sich in fixe Luft umändern lasse? II. 447. enthält die reinste Luft II. 520. vielleicht auch Erde II. 532. ob auch Salpetergas? II. 520 ff. Beweis daß sie Feuer enthält II. 529. Aussichten zu näherer Erkenntniß derselben II. 549. nn)

blaue und grüne, durch Arsenik bereitete I. 218.

eisförmige oder krystallisirte II. 556 f. IV. 367 *)

rauchende IV. 389. zersetzt den Schwefel IV. 90. Anm. so daß Vitriolsäure und den Phosphorus so, daß reine Harnsäure zurückbleibt II. 247. Anm. befördert das Zünden des Pyrophorus IV. 131. Anm. erzeugt mit Eis eine überaus große Kälte IV. 145 *)

reine des Herrn Scheele IV. 366 *) 371 *)

nn) Der Herr Graf von Saluces behauptet, daß er die Salpetersäure aus einer umgeänderten Vitriolsäure erhalten und aus einer säuerlichen empyrevmatischen Feuchtigkeit, flüchtigem Alkali, Kalcherde und Kieselerde zusammengesetzt habe. S. dessen Sendschreiben über den künstlichen Salpeter in Crells N. Entd. Th. VIII. S. 6 ff. Seine Versuche scheinen mir aber überaus verwickelt und die Schlußfolgen, die er daraus zieht nicht ganz einleuchtend und überzeugend zu seyn. L.

langen.

laugenartige I. 120. IIII. 418. 530. 551.
metallische IIII. 435.
milchsäurehaltige oo)
milchzuckersäurehaltige pp)

mit

oo) Die Milchsäure giebt mit den beyden feuerbeständigen Laugensalzen zerfließbare und im Weingeiste auflösliche Salze; mit dem flüchtigem Alkali einen Salmiak, der sein Alkali noch eher fahren läßt, als die Säure durch die Hitze zerstört wird; mit der Schwer- Kalch- und Thonerde zerfließende unanschießbare Salze, mit der Bittersalzerde aber Krystallen, die doch endlich wieder zerfließen. Auf Wißmuth, Kobald, Spießglaskönig, Zinn, Quecksilber, Silber und Gold wirkt die Milchsäure weder im Digeriren noch im Sieden; jedoch schlägt die mit Zinn digerirte Milchsäure die Goldauflösung schwarz nieder. Die braune Eisenauflösung giebt keine Krystallen, wohl aber die Zinkauflösung. Durch das Kupfer wird die Milchsäure erst blau, dann grau und endlich dunkelbraun gefärbt, schießt aber so wenig an, als die süß streng schmeckende Bleyauflösung, die jedoch etwas Bleyvitriol absetzte. S. Scheele über die Milch und deren Säure im Neuen Schwed. Abh. Th. I. und in Crells Neuesten Entd. Th. VIII. S. 153 ff. L.

pp) Die Milchzuckersäure, welche Herr Scheele aus dem mit Salpetersäure dephlogisticirten Milchzucker erhalten und durch ein von selbst erfolgtes Absetzen von der mit ihr verbundenen Zückersäure in Gestalt eines weißen Pulvers geschieden hat, das sich in sechzig Theilen siedendes Wassers zu einer sauern Feuchtigkeit auflösete, und beym Destillirfeuer floß, sich schwärzte, schäumte, eine ölleere saure Feuchtigkeit und einen braunen salzartigen Sublimat, die beyde wie Benzoe- und Bernsteinsalz rochen, nebst einer geringen Menge Kohlen gab, und deren Sublimat sich im Weingeiste leichter als im Wasser auflösete, im Feuer aber mit lichter Flamme brannte, erzeugt mit Gewächslaugensalze ein anschießbares, in achtmal mehr siedendem Wasser auflösliches Salz: mit Mineralalkali Krystallen, die sich in fünfmal mehr siedenden Wasser auflösen mit flüchtigem Alkali einen unvollkommen gesättigten säuerlichen Salmiak, der im Feuer ein gas-

volles

Salz-

volles Alkali von sich giebt; mit den Erden und Metallkalchen aber solche Salze, die sich in Wasser nicht auflösen lassen. Uebrigens entreißt diese Säure die Kalch- Schwer- Thon- und Bittersalzerde den übrigen Säuren nur der Vitriolsäure nicht; welches jedoch die Auflösung der obgedachten milchzuckersäurehaltigen Mittelsalze thut. Den Silber- Quecksilber- und Bleysalpeter fällt sie weiß, auch sogar das Hornbley zersetzt sie, aber Eisen- Kupfer- Zink- und Braunsteinvitriol, ingleichen den ätzenden Sublimat und das salzsäurehaltige Zinnsalz zerlegt sie nicht. S. Scheelens Abh. von der Milchzückersäure in dem ersten Theile der neuen Schwedischen Abhandlungen und in Crells Neuest. Entd. Th. VIII. S. 184 ff. L.

Salz-

Thon-

Schla-

zur

Art

qq) Sie ist nach Bergmanns neuesten Erfahrungen metallischer Art und, wie er vermuthet, bleyisch. [S. dessen Vorrede zur Sciagr. regn. min.] L.

Seeerz

Bearbei-

rr) Hierher gehört auch des Herrn Morreau Argyroide welche metallische Composition streckbar ist, kein Kupfer hält, keinen Grünspan ansetzt, nicht abschmutzt und von fetten und sauren Speisen nicht angegriffen wird. S. Crells N. Entd. Th. VII. S. 267. L.

Spieß-

ss) Zu dieser Gattung von Steinen gehört auch, wie die Herren Wiegleb und Mönch gezeigt haben, der so genannte Meerschaum. S. Crells N. Entd. Th. V. S. 3 ff. L.

Subli-

Spieß-

nen Erzen erhält V. 214 f. ob sich auch das Eisen von dem sich der weit schmelzbarere Stahl geschieden hat, in Stahl verwandeln lasse? V. 215 f. woher der große Abgang rührt, den das Eisen bey seiner Verwandlung in Stahl leidet. V. 216. Aus was für Eisen und wie man den künstlichen Stahl macht V. 217. Mancherley Cemente darzu V. 218 f. wie man bey dem Einsetzen verfahre V. 219 f. warum das Eisen bey seinem Brennen zu Stahl keinen Abgang leidet, sondern eher Zuwachs erhält. V. 220 f. Welcher Stahl der beste sey, ob der durchs Brennen oder der durchs Schmelzen bereitete? V. 220. 221 *) **) Unterschiede des Stahls vom Eisen V. 222. Härten desselben V. 223. eingerichtet nach dem verschiedenen Nutzen, den er leisten soll V. 223. durchs Einsetzen V. 224. Weichmachen des gehärteten Stahls V. 224. Verschiedene Härtmittel ebend. Wie man die Risse beym Härten verhindere V. 225. was man für Stahl im Handel finde V. 225. Anlaufen des Stahls mit mancherley Farben V. 225. Magnetische Kraft des Stahls ebend. Worinnen und warum sich einige Naturforscher in Rücksicht der Natur des Stahles geirrt haben V. 226. Verwandlung des Stahls in gemeines Eisen V. 227. dioptrisches Schmelzfeuer erweiset die größere Schmelzbarkeit des Stahls vor dem Eisen ebend.

cementirter V. 210 †)

damascener V. 228 *)

fauler V. 222 *)

frischer V. 222 *)

gebackner V. 210 †) gebrannter ebend.

gegossener V. 221 **)

natürlicher V. 211.

schwedischer, steyerischer, solinger V. 221 **)

Stahlbacken V. 210 †)

Stahl-

Steinzeug

gemeine,

T

Talg-

Tele-

Flußspath-

Tung-

Theorie

verwickel-

nord-

Vitriol-

W

*) Plat-

heilsame

**) Herr Bergmann hat in seiner Verwandtschaftstabelle folgende Verwandtschaften des Wassers angegeben: (die Wärme;) die luftsäureleeren feuerbeständigen Alkalien; das luftsäureleere flüchtige Alkali; den Weingeist; das luftsäurehaltige flüchtige Alkali; den vitriolisirten Weinstein, den Aether — — die Vitriolsäure, den vitriolisirten Weinstein, den Alaun, den Eisenvitriol, den ätzenden Quecksilbersublimat. L.

Bestim-

**) So nennt man diejenige weiße pulverige Substanz, welche wie a. a. O. gemeldet wird, aus dem blättrigem Wasserbleye beym Calciniren aufsteigt, und sodann im bedeckten Schmelztiegel geschmolzen worden ist. Sie löset sich im Sieden in etwa zwanzigmal mehr Wasser auf, ertheilt selbigem einen sauren und fast metallischen Geschmack, zugleich aber auch die Kraft, die Lackmustinctur zu röthen, die Seifenauflösung zu zersetzen und den Schwefel aus seiner alkalischen Auflösung niederzuschlagen. Siedet man die wässerige Auflösung der Wasserbleysäure über unvollkommenen Metallen, so werden selbige dadurch angegriffen und sie selbst bläulich gefärbt. Bey dem Zusatz von etwas Alkali löset sich diese Säure noch häufiger im Wasser auf und schießt sodann bey dem Erkalten zu kleinen unregelmäßigen Krystallen an, die sich im offenen Feuer nicht mehr so leicht verflüchtigen lassen. Sie brauset mit der Kalch- Bittersalz- und Thonerde und erzeugt mit ihnen Mittelsalze, die sich schwerlich im Wasser auflösen lassen. Sie schlägt das Silber, das Quecksilber und das Bley aus ihren salpetersauren Auflösungen nieder und erzeugt Niederschläge, die sich auf die Kohle reduciren lassen, andre Metallsalze, selbst den ätzenden Quecksilbersublimat kann sie nicht zersetzen. Aus der salpetersauren und kochsalzsauren Schwererdenauflösung fällt sie solche Niederschläge, die sich im kalten Wasser wieder auflösen lassen. Die übrigen Erden entreißt sie den Säuren nicht. Sie entbin-

entbindet aus den gemeinen feuerbeständigen und flüchtigen Alkalien die Luftsäure und erzeugt mit ihnen Mittelsalze, deren Auflösungen die Auflösungen des Goldes, des ätzenden Sublimats, des Zinks und des Braunsteines weiß; die Eisenauflösung und das salzsaure Zinnsalz braun, die Koboldauflösungen roth, die Kupferauflösungen blau, und die Thonerden- und Kalcherdenauflösungen weiß fällen. Destillirt man das wasserbleysäurehaltige Ammoniakalsalz, so läßt es bey einer sehr mäßigen Wärme sein Alkali fahren und auf dem Boden der Retorte bleibt ein graues Pulver zurück. In der Vitriolsäure löst sich die Wasserbleysäure mit Hülfe der Wärme auf. Die heiße Auflösung sieht wasserklar, wird aber im Erkalten blau. Die Salpetersäure hat auf diese Säure keine Wirkung. Mit siedender Salzsäure loset sie sich auf und wenn man diese Auflösung bis zur Trockne destillirt, so bleibt ein dunkelblauer Rückstand, welcher bey stärkerer Erhitzung weiße Blumen und einen blauen Sublimat liefert, die an der Luft zerfließen, auf Metallen stark blau gefärbet werden und nichts anders als eine durch die Salzsäure verflüchtigte Wasserbleysäure sind. Aus dem vitriolisirten Weinsteine, Salpeter und Kochsalze entbindet sie die Säuren, wiewohl aus dem erstern Salze nur in geringer Menge. Durch Galläpfelbrühe wird ihre wäßrige Auflösung dunkelbraun und durch die Blutlauge ebenfalls braun gefällt. Gegen das Brennbare zeigt sich auf dem nassen und trocknen Wege sehr viele Anziehungskraft. Mit Schwefel destillirt stellt sie sich zu Wasserbley wieder her. [Scheele vom Wasserbley in den Schwed. Abh. auf das Jahr 1778. und in Rozier Journ. de phys. Nov. 1782. p. 342. sq.] Ihre eigenthümliche Schwere beträgt 3,460. Herr Hielm ist so glücklich gewesen aus selbiger ein besondres Halbmetall zu erhalten [Bergmann Sciagr. regn. min. §. 32. p. 29.] L.

tockayer

xx) Die von Herrn Bergmann angegebenen Verwandtschaften des Weingeistes sind: das Wasser; der Aether; die wesentlichen Oele; das ätzende flüchtige Alkali; das ätzende feuerbeständige Alkali; die Schwefelleber und der Schwefel. L.

Weiße

 len

Verbind-

Treffen-

Spiegel-

deren

yy) Damals als ich die Anmerkung †) zu Th. V. S. 770. schrieb, wußte ich, weil Herrn Bergmanns Sciagraphia regni mineral. noch nicht herausgekommen war, noch nicht, daß es auch ein natürliches geschwefeltes oder ein durch Schwefel vererztes Zinn giebt und läugnete daher, daß dergleichen von jemand irgendwo entdeckt worden sey. Allein in der Vorrede zu obgedachter Schrift erzählt Herr Bergmann daß er aus Nerchinskoi in Sibirien zwey Arten eines schweflichten Zinnerzes erhalten habe, davon das eine welches dem Musivgolde glich, im Centner vierzig, das andere, welches dem güldischen Spießglasschwefel ähnlich sah, im Centner zwanzig Theile Schwefel bey sich führte. L.

Zinn-

Abster-

Regi-

Register

über die angeführten chymischen Schriftsteller und Beobachter.

A

B

Baldassari

a) Sie ist die Verfasserinn des Werkes Essai pour servir à l'histoire de la putrefaction.

159

391

gen-

Boer-

Boullan-

Büchner

C

Küchen-

Char.

E

F

G

Geoffroy

H

Horn-

Hielm

Homberg

J

Kirwan

Laborie

L

795

Löhneyß

M

Lackfarbe

Model

IV.

O

Orschall

P

Waid

Kabel

R

Romieu

S

Feuer

Schön-

T

Thile-

U

V

ölkry-

Z

Nöth:

Nöthige Verbesserungen.

Th. I. S. 20. Z. 30. Kier l. Keir.
132. A. *) Z. 5. Weinsteinauflösung l. Weinsteinsalzauflösung.
184. Z. 16 f. dephlogisticirte l. phlogisticirte.
267. Z. 8. muß Auslaugen weggestrichen werden.
485. Z. 7. vierhundert l. hundert und vierzig.

Th. II. S. 62. Z. 34. Kupfer l. Silber.
211. Z. 6. Kochsalz l. Kalchsalz.
213. Z. 15. Salzsäure l. Fettsäure.
215. Z. 4. gemeines l. grünes.
516. Z. 11 f. gemeine Luft l. phlogisticirte Luft.
682. Z. letzte. Eisen l. Eis.

Th. IV. S. 131. Z. 40. Pyrophorus l. Phosphorus.
220. Z. 23. Thilen l. Theilen.

Th. V. S. 119. Z. 2. oder Flußspathsäure l. der Flußspathsäure.
330. Z. 27. iuniperinus l. iuniperina.
677. Z. 17. untersucht werden. setze hinzu s. jedoch Th. IV. S. 780.
704. Z. 25. fluens l. fluor.
753. Z. 12. u. a. O. Eberlard l. Charlard.
779. Z. 18. Schwefel l. Zinnober.